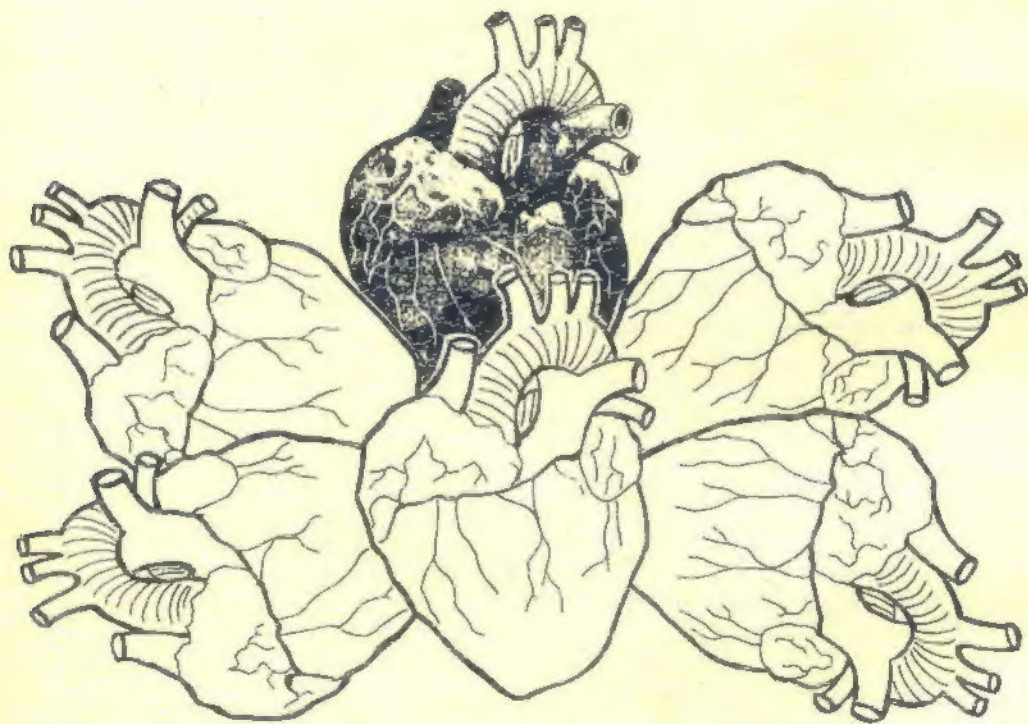


8

سائنس

اُردو ماہنامہ
ستمبر ۱۹۹۲ء
نئی دہلی

ISSN-0971-5711



دل بھی یار کئی دیئے ہوئے تے

پیغام

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

الحمد لله والصلاة والسلام
على رسول الله صلى الله عليه واله وسلم

راقم سطور کو اردو ماہنامہ "سائنس" کے چند شمارے دیکھ کر جو محترمی ڈاکٹر محمد اسلم پرویز صاحب کی ادارت میں نئی دہلی سے نکلتا ہے، اور جس کے مشیر اردو کے مشہور ادیب و نقاد اور صاحب طرز انشا پرداز پروفیسر آل احمد سرور ہیں اور ممبران میں متعدد ماہر فن اور صاحب نظر فضلا ہیں، دیکھ کر مسرت حاصل ہوئی۔ مقالات پر نظر ڈالی تو وہ فنی قدر و قیمت اور فکر و مطالعہ کا نتیجہ ہونے کے ساتھ عام زندگی اور ماحول اور زندگی کے حقائق و ضروریات سے تعلق رکھتے ہیں، حقیقتاً اردو صحافت، علمی و ادبی رسائل اور جدید مطبوعات میں "سائنس" سے تعلق رکھنے والے، اس کے بارے میں صحیح معلومات دینے والے اور مطالعہ اور معلومات و تحقیق کا ذوق پیدا کرنے والے رسالہ کی کمی تھی۔ یہ ایک بڑا خلا تھا جس کا پُر کرنا اہل فن، ماہرین خصوصی بلکہ تمدنی و ثقافتی ضرورتوں اور اردو دانوں میں حقیقت پسندی، زندگی اور کائنات کی وسعت، حقائق و اسرار اور حقیقتاً آیات الہی سے واقف ہونے کا شوق پیدا کرنے کی بنا پر ضرورت تھی کہ قرآن مجید خود اس کی طرف توجہ دلاتا اور دعوت دیتا ہے، قرآن مجید کی آیت ہے:

سَنُرِيهِمْ آيَاتِنَا فِي الْفَاقِ وَفِي الْغُيُومِ
سَتَجِدُنِي يَتَّبِعُنَّ لَهُمُ الْغُيُومُ وَالْغُيُومُ
بَرِيكٌ اِنَّهُ عَلَى كُلِّ شَيْءٍ شَهِيدٌ ا
سورة طه السجده ۵۳

انہیں تعلیمات، مطالعہ قرآن اور اسلام کے علم و فکر کی ترغیب اور بہت افزائی نے مطالعہ کائنات اور علمی و تحقیقی اکتشافات، بلکہ ایجادات اور ترقیات کے غیر مختتم سلسلہ پر مسلمانوں کو آمادہ کیا اور انہوں نے (خاص طور پر) اندلس (اسپین) کے عہد زریں میں ایسے کارنامے انجام دیتے اور ان حقائق کا انکشاف کیا جن سے خود یورپ نے اپنی ترقی اور بیداری، اور کلیسا کی علم دشمنی کا شر سے آزاد ہونے کے بعد کام لیا۔ جس کا اعتراف یورپ کے متعدد و نصف مزاج اور جبری مورخین مصنفین نے (جن میں تمدن عرب کا مصنف گتہ ادلی لینان خاص طور پر قابل ذکر ہے) اعتراف اور اظہار کیا۔

بنا بریں ہماری خواہش اور دعا ہے کہ یہ سنجیدہ اور مفید، فکر انگیز اور نظر افزہ کام جاری رہے، اور اس کے فرائض سے حقائق دینی اور اسرار قرآنی کی بھی تائید اور اثبات کا کام لیا جائے، واللہ هو ولی التوفیق

(اردو سائنس علی نقوی)

سائنس

ستمبر ۱۹۹۳ء

نئی دہلی

ہندوستان کا پہلا
سائنسی اور معلوماتی ماہنامہ
انجمن فروغ سائنس کے نظریات کا ترجمان

ترتیب

۲	اداریہ
۳	ڈاکٹر جے ڈی
۳	ہو کے رنگ
۵	دل کا تدار
۷	بلڈ پریشر
۱۲	ہارٹ ایک
۱۸	علمِ دنیا
۱۸	سی سی جی
۲۰	کھجی بچے
۲۲	لائٹ ہاؤس
۲۲	بول سروسز
۲۵	سائنس کو کو
۲۷	سوال جواب
۲۹	باغبانی
۲۹	دنی گلاب
۳۰	گھر پودے
۳۲	میراث
۳۲	پروفیسر وی۔ رن
۳۵	سوشی
۳۷	ورکشاپ
۳۱	ہنسی ہنسی میں
۳۳	کاوش
۳۳	موت کے کائنات
۳۴	نیلوئی سے فائدہ
۳۶	سائنس کی کشمیری

جلد ۱ رنگ نمبر ۸ — شماره ۸

اشاعتی سال : فروری تا جنوری

ایڈیٹر
ڈاکٹر محمد اسلم پرویز

مجلس ادارت
مشیر : پروفیسر آن احمد سرور

ممبران :
ڈاکٹر شمس الاسلام فاروقی

عبداللہ ولی بخش قادری

ڈاکٹر احمد ار حسین

یوسف سعید

خوشنویس : کفیل احمد

آرٹ و رک : صبیحہ

زیر قلم : زرقا لون

ماہانہ ۸ روپے۔ سالانہ ۸۰ روپے

سالانہ (ہذیرہ رجسٹری) ۱۶۵ روپے

سالانہ (برائے غیر مالک) ۳۰۰ روپے

ترسیل زد و خط و کتابت کا پتہ :

۶۶۵/۱۲ ڈاکٹر نگر، نئی دہلی ۱۱۰۰۲۵

○ رسالے میں شائع شدہ خبروں کو بنا حوالہ نقل کرنا منع ہے۔

○ قانونی چارہ جوئی صرف دہلی کے عدالتوں میں ہی کی جائے گی۔

○ رسالے میں شائع مضامین، حقائق واعداد کی صحت کی

بنیادی ذمہ داری مصنف کی ہے۔

بسم اللہ



پینس۔ سی۔ پاؤلنگ

۱۹۶۲ء میں پاؤلنگ کو نوبل انعام برائے امن سے نوازا گیا۔ اسی سال روس نے بھی انھیں لینن انعام سے سرفراز کیا۔ اس طرح وہ ایک ایسے واحد امریکن بن گئے جسے یہ دونوں انعامات پانے کا شرف حاصل ہوا۔

امن کی تحریکوں سے ان کی وابستگی نے ان کے سائنسی اور تحقیقی جذبے کو سرد نہیں کیا۔ اس دوران وہ صحت عامہ پر تحقیق و فکر میں مشغول رہے۔ جس کے نتیجے میں ان کی مشہور کتاب ”وٹامن سی اور نزلہ“

(VITAMIN C AND THE COMMON COLD)

منظور عام پر آئی۔ وہ اپنے تجربات کی بنیاد پر اس نتیجے پر پہنچے کہ وٹامن سی جسمانی صحت کے لیے نہایت ضروری ہے۔ عام قسم کے نزلے سے لے کر کینسر اور دل کے امراض تک اس کی افادیت ہے۔ انھیں وٹامن سی کی اپنی تحقیقات اتنی پسند تھیں کہ وہ ہمیشہ انھیں اپنی دیگر سبھی دریافتوں سے بہتر سمجھتے رہے۔ ایک انٹرویو کے دوران جب ان کے مختلف کارناموں کا ذکر ہوا تو انھوں نے ہنس کر کہا ”آپ کچھ بھی کہہ لیں۔ دنیا مجھے ”مرد وٹامن سی“ کے نام سے ہی یاد رکھے گی“ یہ تو آنے والا وقت ہی بتائے گا کہ ان کی بات کتنی سچ ثابت ہوتی ہے۔ البتہ ہم ان کو ایک انسانیت پسند اور امن دوست سائنسدان کے طور پر ہمیشہ یاد رکھیں گے۔ کیونکہ یہ دونوں صفات آج کے دور کے سائنسدانوں میں کم سے کم تر ہوتی جا رہی ہیں۔

گزشتہ دنوں دنیا نے سائنس نے ایک عظیم سائنسدان اور نسل انسانی نے ایک رحمدل اور امن پسند انسان کھو دیا۔ ۱۹ اگست کو پینس۔ سی۔ پاؤلنگ ۹۳ سال کی عمر میں کیلی فورنیا کے مقام پر واقع اپنی رہائش گاہ سے ہمیشہ کے لیے رخصت ہو گئے۔ پاؤلنگ نوبل انعام پانے والوں میں ایسے منفرد شخص تھے جنھوں نے دو مرتبہ نوبل انعام حاصل کیا اور دونوں مرتبہ وہ اس کے تنہا مستحق رہے۔ پاؤلنگ کی سائنسی زندگی لگ بھگ چھ دہوں کا احاطہ کرتی ہے۔ اس عرصے میں انھوں نے کئی کتابیں تحریر کیں اور ایک ہزار سے بھی زائد تحقیقی مقالے قلم بند کیے قابل تعریف بات یہ ہے کہ نئے سال کی عمر سے حجاز کرنے کے بعد تک وہ عملی طور پر سرگرم رہے۔ سچ ہے کہ جن لوگوں کو کام سے محبت اور کچھ کرنے کی لگن ہوتی ہے ان کے یہاں نہ تو آرام کا تصور ہوتا ہے اور نہ ہی تنہا کا خیال۔ بس ایک ٹوہن ہوتی ہے جو ان کے ناؤاں وجود کو متحرک رہتی ہے۔

پاؤلنگ کو پہلا نوبل انعام ۱۹۵۴ء میں ملا تھا۔ انھوں نے مائیکروس (اسامات) کو جوڑنے والے کیمیائی بانڈس پر تحقیقات کی تھیں۔ انہی دریافتوں کی وجہ سے پروٹین اور اینٹی باڈی کے سالموں کی بناوٹ کو سمجھنا ممکن ہوا تھا۔ تاہم پاؤلنگ کے اندر چھپا انسان، سائنسدان سے زیادہ طاقتور تھا۔ دوسری جنگ عظیم کی تباہ کاریوں نے پاؤلنگ جیسے حساس انسان کو جھنجھوڑ کر رکھ دیا اور وہ جنگ و جدال، خاص طور سے نیوکلیریائی اسلحہ کے خلاف سینہ سپر ہو گئے۔ ۵۰ء کے دہے میں وہ اپنی اس تحریک کی وجہ سے خود اپنے وطن امریکہ میں الگ تھلک کر دیئے گئے کیلیک جب حالات نے کڑوٹ بدلی تو انہی کا نظریہ قبولیت پایا گیا۔



لوہ کے رنگ

ڈائجسٹ

یوسف سعید

اور رگوں یا نسون کا ایک پیچیدہ جال بچھا ہوا ہے جس کے ذریعے جسم کے ہر ہر چھوٹے بڑے خیلے تک خون پہنچتا ہے اور خون کو اوپر سے نیچے اور پھر اوپر لے جانے یعنی پمپ کرنے کا کام ہمارا دل کرتا ہے۔ خون دراصل ایک ندی کی طرح ہے جو ان نالیوں میں ہمیشہ بہتی رہتی ہے۔ جس طرح ایک ندی کا خاص جزو پانی ہوتا ہے جس میں طرح طرح کی اشیاء گھل مل کر بہتی ہیں، اسی طرح خون میں ایک اہم جزو ہلکے پیلے رنگ کا شفاف رقیق ہوتا ہے جسے پلازما کہتے ہیں۔ پلازما وہ شے ہے جو خون کو رقیق بناتی ہے۔ اس پلازما میں جو دوسرے اہم جزو گھل مل کر بہتے ہیں، وہ دراصل مختلف قسم کے خیلے ہوتے ہیں، جن کو جسم میں کئی اہم کام انجام دینے ہوتے ہیں۔

ان خلیوں میں تین خاص اجزاء ہیں۔ ایک خون کے سرخ خیلے (ERYTHROCYTE) ہوتے ہیں۔ دوسرے خون کے سفید خیلے (LEUCOCYTE) کہلاتے ہیں اور تیسرے پلیٹی لیٹس (PLATELETS) نام کے اجزاء ہوتے ہیں۔ خون کو اس کا سرخ رنگ دینے والے سرخ خلیوں (R.B.C) کا کام ہوتا ہے جسم کے تمام حصوں تک خوراک اور آکسیجن پہنچانا اور کاربن ڈائی آکسائیڈ و زائد اشیاء کو جسم سے باہر نکالنا۔ سفید خیلے (W.B.C) جسم کو باہری حملہ آوروں یعنی جراثیم اور دوسری اشیاء سے بچاتے ہیں۔ پلیٹی لیٹس جو کم تعداد میں ہیں۔ جسم پر چوڑے لگنے کی حالت میں اس مقام پر خون کو سکنے یا جمنے میں مدد کرتے ہیں۔ ان تین اہم اجزاء کے علاوہ خون میں کچھ ہارمونز اور پروٹینس بھی ملے رہتے ہیں جن کے چھوٹے

کیما آپ یقین کریں گے اگر یہ کہا جائے کہ ہمارے جسموں کے اندر ہزاروں میل لمبی، چوڑی اور چکنی سڑکوں کا ایک جال بچھا ہے جس پر طرح طرح کی سواریوں اور سامان بردار گاڑیوں کا ایک عظیم ٹریفک ہر وقت تیز رفتاری سے چلتا رہتا ہے اور پورے جسم کے نظام کو زندہ رکھنے میں اہم کردار ادا کرتا ہے۔ جسم کے مختلف حصوں میں موجود کارخانوں، شہروں، بازاروں اور کھیتوں کی ضرورت کا سامان، خوراک، توانائی، دوائیاں، فوج اور ہتھیار اور نہ جانے کیا کیا ضروری اشیاء انہی سڑکوں سے ہو کر گزرتی ہیں۔ اور اگر چند لمحوں کے لیے بھی یہ غلط ٹریفک رک جائے تو سارا نظام درہم برہم ہو جائے۔ یہاں تک کہ جسم کو موت ہی آجائے۔

شاید آپ سمجھ گئے ہوں گے میں بات کر رہا ہوں ہمارے جسم کے ایک اہم جزو — خون اور اس کے دوران کے بالے ہیں۔ اور واقعی ہمارے جسم میں موجود خون کی چھوٹی بڑی سبھی نلیوں اور رگوں کو اگر جوڑ کر ایک سرے سے دوسرے سرے تک ناپا جائے گا تو شاید سیکڑوں کلومیٹر لمبی ایک سڑک کے برابر ہوں گی جن پر ہر وقت خون اور اس کے قیمتی اجزاء کا ٹریفک چل رہا ہے۔ آئیے ذرا دیکھیں اس ٹریفک کی ہمارے جسم میں آخر اتنی کیا اہمیت ہے۔

یوں تو جسم میں خون کی مقدار عمر، جنس اور جسم کے وزن کی مناسبت سے الگ الگ ہوتی ہے لیکن اوسطاً ایک ادھیڑ عمر کے انسان میں جسم کے وزن کے ہر کلو گرام پر تقریباً ۶۰ ملی لیٹر خون ہوتا ہے۔ یعنی اگر آپ کا وزن ۵۵ کلو گرام ہے تو آپ کے جسم میں ۳ لیٹر سے کچھ زیادہ خون ہونا چاہیے جس میں نالیوں



ہے۔ یہ توانائی دراصل خون کے ہی مختلف اجزاء اور کسیجی کے بیچ رد عمل کی وجہ سے پیدا ہوتی ہے اور ہمارا جسم بہت زیادہ گرم یا ٹھنڈا ہونے کا مطلب ہوتا ہے کہ خون میں کوئی اہم رد عمل ہو رہا ہے۔ درجہ حرارت کے اس رد و بدل میں بھی پلازمہ اہم کردار ادا کرتا ہے۔

جسم کے تمام خلیوں میں جو اپنے آپ توڑ پھوڑ اور مرمت ہوتی رہتی ہے اس کی وجہ سے بہت سارے بیکار ذرات اور مائیکیول کا ملبدہ جگہ جگہ اکٹھا ہو جاتا ہے۔ اس کو دباؤ سے ہٹانے اور جسم سے باہر نکلانے کا ذمہ بھی خون کا ہی ہے جسے وہ پیشاب کے ذریعے نکالتا ہے۔

خون کے سفید خلیے سمجھے کہ جسم کی فوج ہیں، ان کا اہم کام ہونا ہے جسم میں باہر سے داخل ہونے والے جراثیم اور دوسرے غیر ضروری ذرات کو روکنا اور تباہ کرنا۔ یہی سفید خلیے ہمیں ہزاروں بیماریوں سے بچاتے ہیں اور ظاہر ہے کہ کبھی کبھی جب باہری حملہ آور زیادہ طاقتور ہوتے ہیں تو سفید خلیوں پر حاوی ہو جاتے ہیں اور آخر کار ہم بیمار پڑ ہی جاتے ہیں۔ تعجب کی بات ہے کہ چند حالتوں میں انہی سفید خلیوں کی تعداد غیر معمولی طریقے سے بڑھنا شروع ہو جاتی ہے اور اتنی زیادہ کہ وہ ان ٹھریوں (BONE MARROW) پر بھی حاوی ہو جاتے ہیں جہاں سے خون بن کر نکلتا ہے۔ یہ ایک خطرناک مہلک بیماری کی شکل اختیار کر لیتے ہیں، جسے لیوکیمیا (LEUKEMIA) یا خون کا کینسر بھی کہتے ہیں۔ لیوکیمیا ایک خاص وائرس کی وجہ سے ہوتا ہے اور اس کا علاج دریافت کرنے کی کوششیں ساری دنیا میں جاری ہیں۔

خون ایک ایسی انوکھی شے ہے جس کا مکمل مصنوعی نم البدل ابھی تک انسان نہیں بنا پایا ہے۔ اکثر آپ نے دیکھا ہوگا کہ بیمار یا زخمی لوگوں کو خون کی کمی ہونے کی وجہ سے باہری خون کی ضرورت پڑتی ہے تو ظاہر ہے کہ کسی اور انسان سے ہی خون لینا پڑتا ہے، (باقی صفحہ ۱۱۲ پر)

سائنس دان کہتے ہیں کہ خون یا پلازمہ کا وجود سمندری پانی میں ہوا۔ یعنی جب جانداروں کی قدیم اور پھوٹی فسیل سمندر میں اختراع پا رہی تھیں تب ان کے جسموں میں ضروری اشیاء کو ایک جھتے سے دوسرے جھتے تک پہنچانے کے لیے خون تو تھا نہیں، سمندری پانی نے ہی یہ کام انجام دیا اور ہوتے ہوئے اسی نے خون کی شکل اختیار کر لی۔ یہی وجہ ہے کہ آج کے پلازمہ میں بھی سمندری پانی کی طرح مختلف قسم کے نمک اور معدنیات گھلے ہوئے ہیں۔

ہمارے جسم کے تمام خلیوں کو زندہ رہنے اور اپنا مخصوص کام کرتے رہنے کے لیے توانائی کسیجی سے ملتی ہے اور جسم کے ہر جھتے میں کسیجی پہنچانا ہی خون کا اصل کام ہے۔ یہ کسیجی خون کو ہمارے سانس لینے کی وجہ سے پھیپھڑوں سے ملتی ہے اور خون میں کسیجی کو لے کر چلنے کا کام ایک خاص کمیکل ہیوگلوبن کرتا ہے۔ ہیوگلوبن دراصل لوہے اور کسیجی کے ایٹموں سے مل کر بنا ایک بڑا مائیکیول ہے جو خون کے سرخ خلیوں میں ہوتا ہے۔ ایک گرام ہیوگلوبن میں تقریباً ۱.۳۵ ملی لیٹر کسیجی ہوتی ہے۔ ہم لوگ یعنی عام انسان آرام کے وقت ایک منٹ میں تقریباً ۳۵ ملی لیٹر کسیجی کا استعمال کرتے ہیں۔ جبکہ کڑی محنت کرتے وقت یہ ضرورت اس سے کئی گنا زیادہ ہو سکتی ہے۔

سرخ خلیے کسیجی کی سپلائی کرنے کے علاوہ کاربن ڈائی آکسائیڈ کو واپس لے جانے کا کام بھی کرتے ہیں۔ کاربن ڈائی آکسائیڈ کو جسم کے تمام خلیوں سے اکٹھا کر کے پھیپھڑوں میں چھوڑ دیا جاتا ہے جہاں سے اسے ہم سانس کے ذریعے باہر نکال دیتے ہیں۔ خون کا ایک اہم کام ہوتا ہے پورے جسم میں ایک جیسے درجہ حرارت کو برقرار رکھنا۔ جسے (HOMOEOSTASIS) کہتے ہیں۔ خون کے ذریعے گرمی یا توانائی برابر کی مقدار میں پورے جسم میں پھیلتی ہے۔ یہی وجہ ہے کہ بخار میں پورا جسم برابر گرم ہوتا



دل کا تبادلہ

مدیر

ہے تاکہ کسی قسم کا مغالطہ، اخراجی اور ٹکراؤ نہ ہو۔ یہی وجہ ہے کہ عموماً انسان کی موت انہی دو اعضاء کے خراب ہونے کے باعث واقع ہوتی ہے۔

اگرچہ موت برحق ہے، اس کا وقت متعین ہے اور ہر شے فانی ہے۔ تاہم پھر بھی انسان کی کوشش رہی ہے کہ اس کی جتنی بھی زندگی ہے اسے وہی صحت مند

طور پر گزارے۔ اسی خواہش نے علاج کے نئے نئے طریقے دریافت کر لئے ہیں۔ خراب اعضاء کو صحت مند اعضاء سے تبدیل کرنے کی خواہش بھی کافی پرانی ہے۔ میڈیکل سرجری میں حضرت عیسیٰ علیہ السلام کی پیدائش سے قبل کے ایسے واقعات کا ذکر ملتا ہے جن میں اعضاء تبدیل کیے گئے ہیں۔ تاہم ان واقعات کی صحت مشکوک ہے۔ جدید میڈیکل سائنس نے جب اس مسئلے پر غور کیا تو بہت سے مسائل

سامنے آئے۔ سب سے اہم مسائل دو تھے۔ اول یہ کہ صحت مند اعضاء کہاں سے حاصل کیے جائیں اور دوسرے یہ کہ مریض کا جسم کسی باہری یا دوسرے عضو کو کس طرح قبول کرے۔ اس دوسرے مسئلے کے پیچھے ایک دلچسپ حقیقت پوشیدہ ہے ہر انسان کے جسم کا نظام بڑی حد تک یکساں ہوتا ہے۔ خاص طور سے

ہمارا جسم مختلف اعضاء کا ایک مجموعہ ہے۔ جسم کے بھی اعضاء اپنی اپنی جگہ اہم ہیں تاہم کچھ اعضاء ایسے بھی ہیں کہ جن کے بغیر جیانا ممکن ہے۔ مثلاً اگر کسی انسان کا ایک ہاتھ یا پیر خراب ہو جائے تو اسے کاٹ کر الگ کر دیا جاتا ہے لیکن اگر دل یا دماغ کام کرنا بند کر دے تو اسے نہیں نکالا جاسکتا۔ بلکہ حقیقت

تو یہ ہے کہ ان اہم ترین اعضاء کا خراب ہونا عموماً موت کی ایک وجہ ہوتی ہے۔ دلچسپ بات یہ ہے کہ شاید کچھ اعضاء کی اہمیت کم د نظر رکھتے ہوئے ہی التذنبالی نے ان اعضاء کو جوڑوں میں بنایا ہے۔ مثلاً ہمارے جسم میں دو گردے اور دو پھیپھڑے ہیں۔ اگر ایک خراب ہو جائے تو اسے نکالا جاسکتا ہے۔ بقیہ بچا ہوا دوسرا حصہ پورے جسم کا کام بخوبی کرتا رہتا ہے۔ جگہ اتنا بڑا عطا کیا ہے کہ اگر اس کا

دو تہائی حصہ بھی خراب ہو جائے تو بھی وہ کام کرتا رہتا ہے۔ ہاتھ، پیر، آنکھیں اور کان بھی جوڑوں میں عطا کیے گئے ہیں۔ لیکن دل اور دماغ ایک ہی ملے اور ان اہم ترین اعضاء کے اکیلے ہونے کی وجہ بھی سمجھ میں آتی ہے۔ چونکہ یہ اعضاء نہایت اہم کاموں سے جڑے ہوتے ہیں اس لیے ان کا اکیلا ہونا ضروری

آرگن ٹرانسپلانٹ بل

حالہ ہی میں پارلیمنٹ کے ذریعے پاس کیے گئے۔ آرگن ٹرانسپلانٹ بل (تبدیلی اعضاء بل) کے مدد سے کسی یہ آپریشن ممکن ہوا۔ اسے ایک ڈیٹ کے مطابق ڈاکٹر کسی بھی ایسے مریض کے جسم سے اہم اعضاء نکالے سکتے ہیں جسے کا دماغ کسی حادثے کے وجہ سے ناقابل علاج حد تک برباد ہو چکا ہو۔ تاہم اس کے لیے مریض کے رشتے داروں کے رضامندی کے لازمی ہے



انسٹی ٹیوٹ آف میڈیکل سائنسز میں ڈاکٹر پی۔ وینو گوپال اور ان کے معاون ڈاکٹروں نے ایک ۴۲ سالہ شخص کے جسم میں ایک ۳۵ سالہ خاتون کا دل لگایا۔ ۲۲ اگست کی رات کو پونے دو بجے سے ۳ اگست کی صبح ساڑھے چھ بجے تک چلنے والا یہ آپریشن کامیاب رہا اور ابھی تک مریض نہ صرف یہ کہ زندہ ہے بلکہ صحت یاب ہو رہا ہے جس خاتون کا دل اس مریض کے جسم میں منتقل کیا گیا اس کا دماغ ایک زبردست پوٹ کی وجہ سے ختم ہو چکا تھا۔ ڈاکٹر سے اصطلاح میں یہ ”دماغی موت“ تھی۔ ایسا مریض زیادہ دیر زندہ نہیں رہتا (یعنی اس کے دل کی دھڑکن زیادہ عرصے تک جاری نہیں رہتی)۔ اس تبادلے کے لیے دو آپریشن تھیں استعمال کیے گئے۔ ایک میں ڈاکٹروں نے خاتون کا آپریشن کر کے دل نکالا۔ دوسرے تھیں میں ڈاکٹروں نے اس نئے ”مہمان“ دل کو ”میزبان“ مریض کے جسم میں فٹ کیا۔ یہ مریض جو کہ گزشتہ چھ سال سے میڈیکل انسٹی ٹیوٹ میں علاج کر رہا تھا، ۲۰ جولائی کو اسپتال میں داخل کیا گیا تھا۔ اس کے دل کے پٹھے (سریل، اتنے کمزور ہو چکے تھے کہ وہ پوری طرح سے خون کو پمپ نہیں کر پاتے تھے۔ اس بیماری کو ”ڈائی لیٹڈ کارڈیو مائیو پتھی“ (DILATED - CARDIOMYOPATHY) کہتے ہیں۔ یہ مرض ہمارے ملک میں کافی عام ہے اور صرف میڈیکل انسٹی ٹیوٹ میں ہی ہر سال اس کے تقریباً تین سو مریض آتے ہیں۔

عطیہ دینے والے شخص کے جسم سے زکا لے کر بعد دل کو چار پانچ گھنٹے تک ”زندہ“ رکھا جاسکتا ہے۔ اس کے لیے دل کے اندر ایک مخصوص ٹھنڈا رقیق (CARDIOPLEGIC SOLUTION) انجکشن سے داخل کیا جاتا ہے جس کا درجہ حرارت صرف ۴ ڈگری سینٹی گریڈ ہوتا ہے۔ پھر اس دل کو برف میں رکھ دیتے ہیں جس میں ایک اور کیمیائی محلول (RINGER LACTATE SOLUTION) ہوتا ہے۔ پھر ان تمام چیزوں کو ایک آئس بکس میں رکھ دیا جاتا ہے۔ (باقی ص ۱۱ پر)

اس کا خون اور خون میں پائے جانے والے بے شمار حفاظتی مالیکول (سائے) منفرد ہوتے ہیں۔ جسم کے اندر جیسے ہی کوئی ”غیر“ چیز داخل ہوتی ہے، یہ حفاظتی نظام رد عمل کے طور پر اس کو تباہ کرنے لگتا ہے۔ اعضاء کی تبدیلی کے بعد ضروری ہے کہ دونوں کی مدد سے اس رد عمل کو روکا جائے۔

ایسے ہی بہت سے پیچیدہ مسائل کی وجہ سے اعضاء کی تبدیلی کا پلان ایک لمبے عرصے تک عملی شکل اختیار نہ کر سکا۔ بالآخر ۱۹۵۴ء میں یہ جوڈوٹا۔ یوسٹن (امریکا) کے ایک اسپتال میں زیر علاج ۲۴ سالہ ریچرڈ ہیرک کو گردوں کا عارضہ تھا۔ ریچرڈ کا جڑواں بھائی رونا لڈ اپنے بیمار بھائی کو اپنا گردہ دینے کے لیے تیار ہوا اور ڈاکٹروں نے دو گھنٹے کے آپریشن میں یہ کام کر دیا۔ یہ واقعہ اکتوبر ۱۹۵۴ء کا ہے۔ اس سے قبل گردوں کے تبادلے کے مریض محض چند دن زندہ رہ پاتے تھے لیکن ریچرڈ کئی سال زندہ رہا۔ ۱۹۶۲ء میں وہ دل کے عارضے میں مبتلا ہو کر ہلاک ہوا۔ دل کا تبدیل کرنے کا پہلا آپریشن ۱۹۶۷ء میں جنوبی افریقہ میں ڈاکٹر کر سپین ہنارڈ نے کیا تھا۔ تاہم ایسے تمام تبادلوں کے بعد مریضوں کو جو دوائیں نئے اعضاء کو بروہداشت کرنے کے لیے دی جاتی تھیں، وہ زیادہ پُر اثر نہیں تھیں جس کی وجہ سے یہ سبھی مریض زیادہ عرصے تک زندہ نہیں رہ پاتے تھے۔ ۱۹۸۳ء میں سائیکلو اسپورین۔ اے (CYCLOSPORINE-A) نامی دوا کی ایجاد نے صورت حال کو بالکل بدل دیا۔ اسٹیروائڈ (STEROIDS) نامی مادوں کے ساتھ ملا کر دینے پر یہ دوا نئے اعضاء پر پلنے والے مریضوں پر جادو کا سا کام کرتی ہے۔ اس اہم ایجاد کے بعد سے دنیا کے سبھی ترقی یافتہ ممالک میں اعضاء کی تبدیلی کا کام ایک نئے جوش سے شروع ہو چکا ہے۔ ۲ اگست کو ہمارا ملک بھی ان ترقی یافتہ ممالک کی صف میں شامل ہو گیا۔ یہ وہ دن تھا جب نئی دہلی کے آل انڈیا

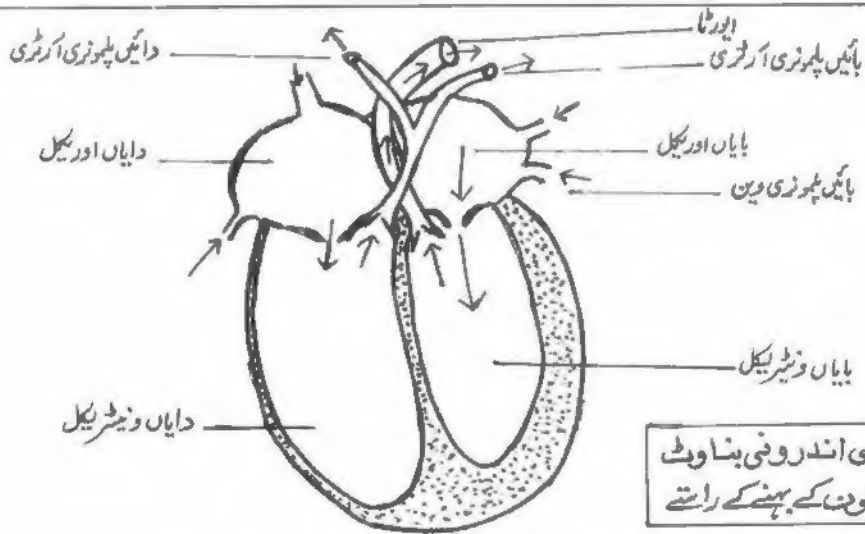


بلڈ پریشر

ڈاکٹر اعظم شاہ خاں - ٹونکے

بلڈ پریشر یا "خون کا دباؤ" اصطلاح کا استعمال اس پریشر کے لیے کیا جاتا ہے جو پریشر جسم میں بہنے کے دوران صاف خون کی نالیوں (ARTERIES) پر خون کے ذریعہ ڈالا جاتا ہے۔ صاف خون کی نالیوں پر خون کا یہ دباؤ دل کے بائیں حصے اس پریشر کو ناپنے کے لیے جو آلہ کام میں لیا جاتا ہے اسے اسفگمو مونیٹر (SPHYGMOMONETER) کہتے ہیں۔

وینٹریکل کے سکڑنے سے جب پریشر کے ساتھ صاف خون دل سے نکلنے والی بڑی نالی (AORTA) میں جاتا ہے



اور پھر جسم کی دوسری نالیوں میں، تب خون کے زیادہ دباؤ کی وجہ سے یہ نالیاں تن جاتی ہیں اور ان پر دباؤ بڑھ جاتا ہے۔ خون کے اس دباؤ کو سسٹولک بلڈ پریشر (SYSTOLIC B.P.) کہتے ہیں۔ ۲۰ سال کی عمر کے ایک نوجوان میں یہ پریشر ۱۲۰ ملی میٹر ہوتا ہے۔ وینٹریکل ایک بار پوری طرح سکڑنے کے بعد پھر اپنی

کے چلے جھٹے جے بایاں وینٹریکل (LEFT VENTRICLE) کہتے ہیں کہ سکڑنے کی وجہ سے ہوتا ہے۔ سکڑنے کے اس عمل کو وینٹریکل سسٹول (VENTRICULAR SYSTOLE) کہتے ہیں۔ اس وینٹریکل کے کافی طاقت سے سکڑنے کی وجہ سے صاف خون پریشر کے ساتھ جسم کے مختلف اعضاء میں جاتا ہے



ہائپر ٹینشن (HYPER TENSION) بھی کہتے ہیں۔ عورتوں میں مردوں کے مقابلے بلڈ پریشر عام طور پر کچھ کم ہوتا ہے (ساتھ میں دی گئی ٹیبل دیکھیں)۔

ہائی بلڈ پریشر یا ہائپر ٹینشن

اچھی صحت کی علامات ہے کہ عمر کے مطابق ہمارا بلڈ پریشر ۱۲۰ ملی میٹر سے ۸۰ ملی میٹر کے بیچ بننا ہے۔ یہ اور بات ہے کہ وقتی طور پر مختلف وجوہات سے (جیسے غصہ، ڈر، ورزش، زیادہ حساس ہونا وغیرہ کی وجہ سے) ہمارا بلڈ پریشر ۱۵۰ سے بھی اوپر چلا جائے۔ مگر نارمل حالت ہونے پر یہ بڑھا ہوا بلڈ پریشر ۱۵۰ کے نیچے آجانا چاہئے۔ اگر یہ بلڈ پریشر ہر وقت ہی ۱۵۰ کے اوپر بننا رہے تو ایسے آدمی کو ہائی بلڈ پریشر یا ہائپر ٹینشن کا مریض کہا جاتا ہے۔

ہائپر ٹینشن ہونے کی دو خاص وجوہات ہیں:

۱۔ خون کی نالیوں کی اندرونی دیوار پر جو ناجم جانا

(ARTERIO SCLEROSIS) یا زیادہ چکنائی وغیرہ

کھانے کی وجہ سے کو لیسٹرول کا جم جانا۔ دونوں صورتوں میں خون کو بہنے کے لیے کم جگہ مل پائے گی۔ ساتھ ہی خون کی نالیوں کی ٹک بھی کم ہو جائے گی۔ جس کا نتیجہ ہوگا کہ خون نالیوں پر زیادہ دباؤ ڈالے گا جس کی وجہ سے بلڈ پریشر اونچا ہو جائے گا۔

۲۔ دوسری اہم وجہ ہوتی ہے گردے کی حشرابی

(NEPHRITIS) جس کی وجہ سے گردے سے نکلنے والے مادوں

کے تناسب میں گڑبڑ ہو جاتی ہے۔ جو کہ آخر کار خون کے دباؤ پر اثر ڈالتی ہے۔

ان کے علاوہ کچھ اور وجوہات بھی ہیں جیسے موٹاپا، ذہنی تنہا، بیڑی سنگریٹ، شراب وغیرہ کا پینا۔ جو کہ خون کے دباؤ کو اونچا بنانے رکھنے میں مدد کرتے ہیں۔

ہائپر ٹینشن کے مریض میں سر درد، سر کا بھاری رہنا، دل کا تیز دھڑکنا اور جلدی تھکن کا احساس عام ہوتا ہے۔ اس کے

پہلی والی حالت میں آجاتے ہیں۔ دوسرے الفاظ میں ہم کہہ سکتے ہیں کہ وہ آرام کرتے ہیں۔ اسے وینٹریکل ڈایاسٹول (VENTRICULAR DIASTOLE) کہتے ہیں۔ اس

آرام کی حالت میں جبکہ دل سے خون باہر نہیں جا رہا ہو اس وقت بھی خون کی موجودگی کی وجہ سے ہماری صاف خون کی نالیوں پر خون اپنا پریشر بنائے رکھتا ہے۔ اس خون کے پریشر کو (جب وینٹریکل پھیل رہے ہوں) ڈایاسٹولک

پریشر (DIASTOLIC PRESSURE) کہتے ہیں جو کہ عام طور پر تندرستی کی حالت میں ۸۰ ملی میٹر کے آس پاس ہوتا ہے۔ جب بھی کسی آدمی کا بلڈ پریشر اونچا جاتا ہے تو ان دونوں پریشرس کو ایک ساتھ ناپا جاتا ہے اور لکھتے وقت سسٹولک پریشر کو لائن کے اوپر اور ڈایاسٹولک پریشر کو لائن کے نیچے لکھا جاتا ہے مثلاً:

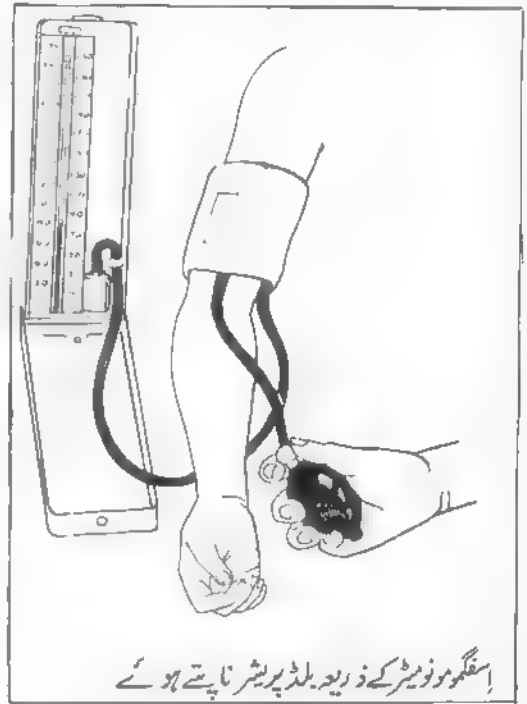
$$\frac{120}{80} = \frac{\text{سسٹولک بلڈ پریشر}}{\text{ڈایاسٹولک پریشر}}$$

اسی پریشر کی بدولت ہمارے جسم میں خون گردش کرتا رہتا ہے جسم کے ہر عضو کو خون کافی مقدار میں ملتا رہے، اس کے لیے یہ بلڈ پریشر ضروری ہے۔ عام طور پر جب بلڈ پریشر کی بات کی جاتی ہے، تب صرف سسٹولک پریشر ہی بتایا جاتا ہے۔ یہ سسٹولک پریشر کسی عمر کے آدمی میں کتنا ہونا چاہئے، اس کے لیے ایک اندازہ اس طرح لگایا جاسکتا ہے کہ اس آدمی کی عمر کو ۱۰۰ کے ہندسے میں جوڑ دیں۔ جیسے ۳۵ سال کی عمر کے آدمی کا بلڈ پریشر اگر ۱۳۵ ہے تو وہ اس کا نارمل بلڈ پریشر ہے۔ لیکن جب یہ پریشر ۱۵۰ کے اوپر آئے خواہ عمر کچھ ہی ہو، تب یہ پریشر خطرے کی علامت ہے۔ کیونکہ اگر کسی آدمی کا بلڈ پریشر عام حالت میں ۱۵۰ کے اوپر ہی بنا رہتا ہے تو اس کا مطلب ہے کہ اس آدمی کو ہائی بلڈ پریشر ہے۔ جسے



علاوہ ہائی بلڈ پریشر کی وجہ سے جن خطرات کے پیدا ہونے کے امکانات بڑھ جاتے ہیں۔ وہ اس طرح ہیں:

(۱) خون کی نالیوں میں جگہ کم ہونے کی وجہ سے دیگر ایکس کو خون دل سے باہر خارج کرنے میں زیادہ مشقت کرنا پڑتی ہے۔ یعنی دل کو زیادہ کام کرنا پڑتا ہے جس کی وجہ سے دل میں کئی طرح کی خرابیاں پیدا ہو جاتی ہیں اور نتیجہ ہوتا ہے دل کے دورے پڑنا اور آخر کار ہارٹ فیل۔



اسٹفٹو میٹر کے ذریعہ بلڈ پریشر ناپتے ہوئے

(۳) خون کی نالیوں کی دیواروں کا سخت ہو جانا اور ان میں پھیلا پن کم ہو جانے کی وجہ سے بھی مختلف قسم کی بیماریاں ہو جاتی ہیں۔
ہائپو ٹینشن سے بچنے کے لیے مندرجہ ذیل ہدایات پر عمل کرنا ضروری ہے:

- ۱۔ روزانہ صبح کے وقت ہلکی درزش جیسے صبح کھلی فضا میں گھومنا اور تازہ ہوا میں سانس لینا، اس کے بعد آرام کرنا۔
- ۲۔ گھی، تیل کم سے کم مقدار میں کھانا، ایسی چیزوں سے پرہیز کرنا جن میں سیفین ہو جیسے چلے، کافی وغیرہ۔ نمک کی کم سے کم مقدار کھانا۔ تمباکو، بیڑی سگریٹ نوشی بند کرنا وغیرہ۔
- ۳۔ ڈاکٹر سے صلاح لینا اور ہر طرح کے تناؤ سے آزاد رہنا۔

کم بلڈ پریشر یا ہائپو ٹینشن

جب کسی آدمی میں سسٹولک بلڈ پریشر ۱۲۰ سے گھٹ کر ۱۰۰ کے قریب ہو جائے تو اس پریشر کو لو بلڈ پریشر یا لو۔بی۔پی (LOW B.P) یا ہائپو ٹینشن (HYPOTENSION) کہا جاتا ہے۔ جب بلڈ پریشر کم ہو جاتا ہے تب خون کے بہاؤ کی رفتار بھی سست ہو جاتی ہے جس کی وجہ سے جسمانی نظام ٹھیک طرح سے کام نہیں کر پاتا۔ اگر یہ پریشر ۸۰ کے نیچے چلا جائے تو جان لیوا بھی ہو سکتا ہے۔ اکثر ہائپو ٹینشن جسم میں خون کی کمی کے باعث ہوتا ہے خواہ وہ کسی حادثے میں خون بہنے سے ہو۔ چلے خون نہ بہنے (ANEMIA) کی وجہ سے۔ دوسری وجوہات ہیں:

۱۱۔ کسی بھی طرح کا دماغی جھٹکا (SHOCK) لگنا۔
۱۲۔ جل جانا
۱۳۔ دل کا دورہ پڑنا۔

(۲) کیونکہ خون کی نالیوں اور ان سے بنی بہت باریک نالیوں (CAPILLARIES) میں بھی خون کا دباؤ کافی بڑھ جاتا ہے۔ اس لیے وہ پھٹ بھی سکتی ہیں۔ خاص طور سے جب دماغ کی باریک نالیاں پھٹ جاتی ہیں، تب بے ہوشی (APOLECTIC STROKE) طاری ہو جاتی ہے۔ جو جان لیوا ثابت ہو سکتی ہے۔



نارمل بننا ہے گا۔ الگ الگ حالات میں دل کے ذریعہ پمپ ہو کر خون کو باہر پمپ کرنے کی مقدار کم یا زیادہ ہو سکتی ہے۔ اگر یہ مقدار کم ہو جائے تو ہائپو ٹینشن ہونے کے امکانات بڑھ جاتے ہیں اور اگر زیادہ ہو جائے تو ہائپر ٹینشن کے۔

۳۔ تھائیرائیڈ غدد کا ٹھیک سے کام نہ کرنا۔
(HYPOTHYROIDISM)

۵۔ اڈرینل غدد (ADRENAL GLAND) میں خرابی کی وجہ سے اڈیسن بیماری (ADDISON'S DISEASE) کا ہو جانا۔

کم بلڈ پریشر کا مریض تھکا تھکا سا کمزور نظر آتا ہے۔ اس کا کسی بھی کام میں دل نہیں لگتا۔ ایسے مریض کو ضرورت ہوتی ہے خوب آرام کی۔ ہلکی ورزش کی۔ ساتھ ہی ایسی چیزیں لیتے رہنے کی جن میں کیفین ہو جیسے چائے، کافی وغیرہ۔ تھوڑی تھوڑی دیر سے کچھ کھاتے رہنا بھی بلڈ پریشر کو اونچا بنانے رکھنے میں مدد گاہ ثابت ہوتا ہے۔

بلڈ پریشر کو کنٹرول کرنے والے عوامل

ہمارے جسم میں بلڈ پریشر نارمل بنانے رکھنے میں کئی عوامل کارفرما ہوتے ہیں، جو اس طرح ہیں:

۱۔ دل سے خارج ہونے والے خون کی مقدار

ایک منٹ میں بائیں ونٹریکل کے سکڑنے سے جتنا خون جسم کا چکر لگانے کے لیے خون کی نالیوں میں ڈالا جاتا ہے، اسے کارڈیک آؤٹ پٹ (CARDIAC OUT-PUT) کہتے ہیں۔ اس طرح عام طور پر ہمارا دل ایک منٹ میں ۷۰ بار دھڑکتا ہے اور ہر بار جب دل دھڑکتا ہے یعنی ونٹریکل سکڑتا ہے۔ تب اوسطاً ۸۰ ملی لیٹر خون اس میں سے پمپ ہو کر خون کی نالیوں میں ڈال دیا جاتا ہے۔ اس طرح ایک منٹ میں ایک تندرست آدمی میں ۵.۸ - ۷.۸ لیٹر خون یعنی ۵.۵ لیٹر خون دل کے ذریعہ پمپ ہو کر جسم میں ڈال دیا جاتا ہے۔ یعنی ہمارے دل کا کارڈیک آؤٹ پٹ

ساڑھے پانچ لیٹر ہے۔ اگر یہ مقدار نیچے رہے تو ہمارا بلڈ پریشر

نارمل بلڈ پریشر

عمر سسٹولک بلڈ پریشر ڈیاسٹولک بلڈ پریشر

عمر	مرد	عورت	مرد	عورت
۸ سال	۱۰۰	۱۰۰	۶۷	۶۸
۱۵ سال	۱۱۲	۱۱۲	۷۵	۷۶
۲۴ سال	۱۱۸	۱۱۶	۷۳	۷۲
۳۳-۳۹ سال	۱۲۳	۱۱۶	۷۶	۷۲
۴۰-۴۹ سال	۱۲۵	۱۱۷	۷۸	۷۳
۵۰-۵۹ سال	۱۲۶	۱۲۰	۷۹	۷۵
۶۰-۶۹ سال	۱۲۷	۱۲۳	۸۰	۷۸
۷۰-۷۹ سال	۱۲۹	۱۲۷	۸۱	۸۰
۸۰-۸۹ سال	۱۳۰	۱۳۱	۸۲	۸۲
۹۰-۹۹ سال	۱۳۱	۱۳۲	۸۳	۸۳
۱۰۰-۱۰۹ سال	۱۳۲	۱۳۳	۸۴	۸۵
۱۱۰-۱۱۹ سال	۱۳۳	۱۳۴	۸۵	۸۵
۱۲۰-۱۲۹ سال	۱۳۴	۱۳۵	۸۶	۸۵
۱۳۰-۱۳۹ سال	۱۳۵	۱۳۶	۸۷	۸۶
۱۴۰-۱۴۹ سال	۱۳۶	۱۳۷	۸۸	۸۷
۱۵۰-۱۵۹ سال	۱۳۷	۱۳۸	۸۹	۸۸
۱۶۰-۱۶۹ سال	۱۳۸	۱۳۹	۹۰	۸۹
۱۷۰-۱۷۹ سال	۱۳۹	۱۴۰	۹۱	۹۰
۱۸۰-۱۸۹ سال	۱۴۰	۱۴۱	۹۲	۹۱
۱۹۰-۱۹۹ سال	۱۴۱	۱۴۲	۹۳	۹۲
۲۰-۲۹ سال	۱۴۲	۱۴۳	۹۴	۹۳
۳۰-۳۹ سال	۱۴۳	۱۴۴	۹۵	۹۴
۴۰-۴۹ سال	۱۴۴	۱۴۵	۹۶	۹۵
۵۰-۵۹ سال	۱۴۵	۱۴۶	۹۷	۹۶
۶۰-۶۹ سال	۱۴۶	۱۴۷	۹۸	۹۷
۷۰-۷۹ سال	۱۴۷	۱۴۸	۹۹	۹۸
۸۰-۸۹ سال	۱۴۸	۱۴۹	۱۰۰	۹۹



۲۔ جسم میں خون کی کل مقدار

ہمارے جسم میں اوسطاً پانچ لیٹر خون پایا جاتا ہے۔ جو کہ ہمارے کل وزن کا تقریباً آٹھ فی صد ہے۔ خون کی یہ مقدار اگر جسم میں بند رہے تو ہمارا بلڈ پریشر نارمل رہے گا۔ اس کے زیادہ ہونے کی صورت میں اونچا اور کم ہونے کی صورت میں نیچا ہو جائے گا۔

۲۔ خون کے دباؤ پر دماغی کنٹرول

خون کے دباؤ کو کنٹرول کرنے والا تیسرا عمل ہوتا ہے دماغ سے نکلنے والی (MOTOR NERVES) کے ذریعہ خون کی نالیوں کے قطر (DIAMETER) کو کم کرنا یا بڑھانا (VASOMOTION)۔ دماغ سے نکلنے والی اس حالات سے مطابق کبھی خون کی نالیوں کو پھیلانے کے احکام دماغ سے لاتی ہیں تو وہ پھیل جاتی ہیں (VASODILATION)۔ اس طرح خون کو بہنے کے لیے زیادہ جگہ مل جاتی ہے اور بلڈ پریشر کم ہو جاتا ہے۔ کبھی یہ نیس خون کی نالیوں کو سکڑنے کا حکم لاتی ہیں (VASO CONSTRICTION) جس کی وجہ سے خون کے بہنے کے لیے کم جگہ مل پاتی ہے اور خون نالیوں پر پریشر ڈالتا ہے جس کے نتیجے میں بلڈ پریشر اونچا ہو جاتا ہے۔ تندرستی کی حالت میں ان دماغی احکام کا عام طور پر اس طرح کا نفاذ ہوتا ہے کہ خون کی نالیوں کے پھیلنے اور سکڑنے کے سلسلے کو جاری رکھتے ہوئے نارمل بلڈ پریشر بنایا رکھا جاسکے۔

اکثر زخمی حالت میں واسو کنسٹرکشن (VASO -

CONSTRICTION) کے احکام آتے ہیں۔ اس لیے بلڈ پریشر وقتی طور پر بڑھ جاتا ہے۔ کسرت کرنے، کھیلنے یا دوڑنے کے دوران جب ہمارے خون میں کاربن ڈائی آکسائیڈ کی مقدار بڑھ جاتی ہے۔ تب بھی ہمارا بلڈ پریشر وقتی طور پر بڑھ جاتا ہے۔ کیونکہ دماغ سے کاربن ڈائی آکسائیڈ کی موجودگی میں اس طرح کے احکام آتے ہیں کہ خون کی نالیاں سکڑنے لگتی ہیں۔ خون کی نالیاں سکڑنے اور بلڈ پریشر بڑھ جانے کی وجہ سے دل کی دھڑکن تیز ہو جاتی ہے تاکہ زیادہ سے زیادہ خون

پھیپھڑوں میں صفائی کے لیے پہنچا جاسکے۔ کیونکہ خون کی صفائی کے لیے آکسیجن ضروری ہوتی ہے۔ اس لیے بے حسیت میں ہم تیز تیز سانس لینا شروع کر دیتے ہیں، تاکہ زیادہ سے زیادہ کاربن ڈائی آکسائیڈ سانس کے ساتھ خارج ہو سکے اور زیادہ سے زیادہ آکسیجن پھیپھڑوں میں جا کر خون کو صاف کر سکے۔

ان وجوہات کے علاوہ کھانے پینے کی عادت اپنے اس پاس کا ماحول، اور جسمانی بناوٹ کچھ ایسے عمل ہیں جن کا سیدھا اثر بلڈ پریشر پر پڑتا ہے۔ اس طرح جہاں بلڈ پریشر خون کے بہاؤ اور جسمانی نظام کو درست بنائے رکھنے میں مددگار ہے وہیں اس میں کمی یا زیادتی ہمارے لیے مہلک بھی ثابت ہو سکتی ہے۔ ضرورت ہے اس کو نارم بنائے رکھنے کی۔ جو کہ بہت حد تک ہمارے ہاتھ میں ہے۔ شرط یہ ہے کہ ہم بلڈ پریشر کے مریض ہونے کے بعد احتیاط شروع نہ کریں بلکہ اپنے روزمرہ کا معمول اس طرح کا بنائیں کہ تمام ضروری احتیاط اس میں شامل ہوں یعنی ہلکا کھانا، ہلکی مشقت اور کسرت، ہاتھ پیروں کا زیادہ سے زیادہ استعمال یعنی کم آگوش و آرام لیکن مہر سکون و اطمینان زندگی۔

بقیہ : دل کا تبادلہ

اس حالت میں اور اس مدت کے دوران دل کو باآسانی ایک جگہ سے دوسری جگہ لے جایا جاسکتا ہے۔ نئی دہلی میں کامیابی کے ساتھ کیے گئے اس پریشر نے ایک نئی تکنیک کو "ملکی" بنادیا ہے جو کہ دل کے ایسے مریضوں کے لیے ایک خوشخبری ہے۔ توقع ہے کہ مزید اسپتال اور ماہرین اپنے یہاں ایسے بنادلوں کو ممکن بنائیں گے۔



ہارٹ ایک

ڈاکٹر محمد اسلم پرویز

مل کر بنا ہے۔ ہر ماں دار سیل کو زندگی کے عملات کے واسطے خوراک اور آکسیجن کی ضرورت ہوتی ہے۔ آکسیجن کی موجودگی میں ہر سیل میں خوراک تھلیں ہوتی ہیں جس کے نتیجے میں سیل کو توانائی حاصل ہوتی ہے اسی توانائی کی مدد سے سیل اپنے آپ کو زندہ رکھتا ہے، تقسیم ہوتا ہے اور دیگر متعلقہ عملات جاری رکھتا ہے خوراک اور آکسیجن خون کی مدد سے ہر سیل تک پہنچتی ہے۔ ہمارے جسم میں خون کی نالیوں کا باریک باریک جال ہر سیل تک خون کو پہنچاتا ہے۔ خون کو جسم کے ہر حصے تک پہنچانے کے لیے دل ایک پمپ کی مانند کام کرتا ہے۔ اس پمپ کی خصوصیت کا اندازہ آپ اس بات سے لگا سکتے ہیں کہ اوسطاً ہر آدمی کا دل ایک دن میں ایک لاکھ ایک ہزار مرتبہ دھڑکتا ہے اور ہر دھڑکن کے دوران وہ سترہ سو گز اور پھیلتا ہے۔ چونکہ دل کے پٹھوں کو اتنی زبردست محنت کرنا ہوتی ہے اس لیے وہ قدرتی طور پر کافی مضبوط اور منفرد ہوتے ہیں۔ دل میں پائے جانے والے شے (MUSCLES) جسم میں کہیں اور نہیں پائے جاتے جس طرح جسم کے ہر سیل کو آکسیجن اور خوراک کی ضرورت ہوتی ہے اسی طرح دل کے پٹھوں کو بنانے والے سیلوں کو بھی آکسیجن اور خوراک درکار ہوتی ہے بلکہ بیج تو یہ ہے کہ نوکھان کا کام زیادہ شدید ہوتا ہے اس لیے انھیں کافی مقدار میں ان چیزوں

ہارٹ ایک مہلک امراض کے زمرے میں سر فہرست آتا ہے اس کا شمار ان بیماریوں میں ہوتا ہے جو انسان کے جسم کے علاوہ اس کی نفسیات اور اس کے انداز فکر کو بھی متاثر کرتی ہیں۔ آج انسان اکیسویں صدی کے دہرہ دستنگ دے رہا ہے، خلاؤں میں رہنا فتنوں کے پرچم لہرا رہا ہے لیکن خود اپنے دل و دماغ کے عقدے حل کرنے میں ناکام ہے۔ باوجود ان تمام کاوشوں کے جو عالمی سطح پر ہو رہی ہیں دل کے امراض اور ان کی وجوہات کے بارے میں انسان کی واقفیت بہت کم ہے، علاج غیر یقینی اور اکثر بہت مشکل ہیں اور ان ہی وجوہات کی بنا پر دل کے بعض نفسیاتی طور پر بھی متاثر ہوتے ہیں۔ دل کے عارضے کی اطلاع پاتے ہی بعض

دلے کے عارضے کے اطلاع پاتے ہی مریض یہ تصور کر لیتا ہے کہ وہ ایکے خطرناکے بیمار کے جنگلے میرے پھنسے چکا ہے جس سے مکمل شفا بہت مشکل ہے۔

یہ تصور کر لیتا ہے کہ وہ ایک خطرناک بیماری کے جنگل میں پھنس چکا ہے جس سے مکمل شفا بہت مشکل ہے۔ اگرچہ یہ ایک حقیقت ہے کہ دل کے امراض کا مکمل علاج مشکل ہے لیکن احتیاطی تدابیر کی مدد سے بڑی حد تک ان پر قابو پایا جاسکتا ہے۔ ہر ایک کی وجوہات اور اندازہ کار کر کے سب سے پہلے مناسب ہوگا اگر دل کا بھی جائزہ لے لیا جائے۔

ہمارے جسم میں دل کی اہمیت مرکزی ہے۔ ہم بیان نہیں کر دیگر جانداروں کی طرح ہمارا جسم بھی اربوں علیوں (سیل) سے



کی ضرورت ہوتی ہے۔ خون اپنی گردش کے دوران جسم میں موجود مختلف اعضاء سے گزرتا ہے اور اس دوران اس میں کچھ نہ کچھ تبدیلی ضروری ہوتی ہے یا تو خون میں موجود کوئی چیز اس عضو میں چلی جاتی ہے یا اس میں سے کوئی چیز خون میں شامل ہو جاتی ہے۔ مثلاً خون جب پھیپھڑوں میں سے گزرتا ہے تو وہاں سے آکسیجن کیس جو کہ ہمارے سانس اندر لینے کے عمل کے دوران پھیپھڑوں میں جاتی ہے، خون میں شامل ہو جاتی ہے۔ خون میں موجود کاربن

گلا خراب ہے؟

اگر آپ کے بچے کا گلا اکثر خراب ہے تو یہ ایک خطرے کے گھنٹے ہے۔ گلے کے یہ خرابے اگر سٹریپٹوکوکس (STREPTOCOCCUS) بیکٹیریا کے ایک مخصوص قسم کے وجہ سے ہوتے ہیں تو یہ خطرناک ہے۔ اس کے باعث بخار بھی آتا ہے۔ یہ مرنے بڑھنے پر ایک خاص قسم کے بخار کے شکلے اختیار کرتا ہے (جسے میں جوڑوں سے درد اور انہ پر جو بنے بھی ہوتے ہیں) بعد میں یہ جرثومے دل کے والو (VALVE) خراب کرتے ہیں یا دل کے جامتے بڑھا دیتے ہیں۔ عموماً چھ ماہ یا سات سال کے عمر کے بچے اس بیمار سے متاثر ہوتے ہیں۔ دو سے ۲۵ سال تک کے عمر کے لوگوں میں یہ بیمار پائے گئے ہیں۔ لہذا اگر آپ کے بچے کا گلا بار بار خراب ہوتا ہے تو کسی دل کے ڈاکٹر سے ضرور مشورہ کیجئے۔

میں سے گزرتا ہے تو وہاں پرشکر کی مقدار کنٹرول کی جاتی ہے۔ دل سے نکلنے والی نالیوں کو ہم دو اقسام میں تقسیم کرتے ہیں۔ جو نبی خون کو دل سے جسم کی طرف لے جاتی ہیں۔ انھیں آرٹریز (شریان) کہتے ہیں جبکہ جسم سے دل کی طرف خون واپس لانے والی نالیوں کو وین کہا جاتا ہے۔ آرٹریز میں خون دباؤ کے ساتھ چلتا ہے دل کے پٹھوں کو جو نسیں خون مہیا کرتی ہیں ان کو کورونری آرٹریز (CORONARY ARTERIES) کہا جاتا ہے۔ ایک کورونری آرٹری دل کے دائیں طرف ہوتی ہے جبکہ بائیں طرف والی آرٹری جو کہ کافی بڑی ہوتی ہے دو شاخوں میں بٹ جاتی ہے۔ اس طرح کل ملا کر یہ تین شریانیں دل کو خون مہیا کرتی ہیں۔ اگر ان میں سے کسی بھی نسیں میں کسی وجہ سے رکاوٹ آجائے تو دل کے پٹھوں کو ملنے والی آکسیجن کی مقدار کم ہو جاتی ہے جس کی وجہ سے درد ہوتا ہے اس درد کو انجائنا پیکٹورس (ANGINA PECTORIS) یا صرف انجائنا کہا جاتا ہے۔ یہ لفظ لاطینی زبان سے لیا گیا ہے جس کا مطلب ہے ”سینے کی گھٹن“ اگر مذکورہ نسیں رکاوٹ کا فی زیادہ ہوتی ہے تو خون کی سپلائی بھی بہت کم ہو جاتی ہے اس کا نتیجہ یہ ہوتا ہے کہ بند ہونے والی نسیں دل کے جس حصے کو خون سپلائی کرتی تھیں اس حصے کے پٹھے آکسیجن نہ لینے کی وجہ سے مر جاتے ہیں۔ اسی کو ہارٹ ایکٹ کہتے ہیں، یعنی دل کا حملہ اگر دل کا کافی بڑا حصہ مردہ ہو جائے تو اس سے موت بھی واقع ہو سکتی ہے۔

رکاوٹ کیسے پیدا ہوتی ہے

خون کی مذکورہ نسیں میں رکاوٹ کی سب سے عام وجہ جو کہ ۹۰ فی صد سے زیادہ مریضوں میں دیکھی گئی ہے وہ نسیں کا اندرونی دائرہ کم ہونا ہے۔ نسیں کا اندرونی سطح پر خون اور دیگر اجزاء جمع کر اس کا قطر چھوٹا کر دیتے ہیں جس کی وجہ سے اس کی خون لے جانے کی صلاحیت کم ہو جاتی ہے۔ اس جمائو کی اہم ترین وجہ ایک قسم کا چکن

ڈائی آکسائیڈ کیس جو کہ خلیوں نے خون میں خارج کر دی تھی پھیپھڑوں میں نکل جاتی ہے اور جب ہم سانس باہر چھوڑتے ہیں تو باہر چلی جاتی ہے خون میں خوراک شکر کی شکل میں موجود رہتی ہے۔ خون جب جگر



اصطلاح میں اس جماؤ کو اٹھیروما (ATHLEOMA) کہتے ہیں اور اس کی وجہ سے متعلقہ نس موٹی اور سخت ہو جاتی ہے۔ اس تمام عمل میں بیس سے تیس سال کا عمر صدمہ لگ سکتا ہے کیونکہ اس کی رفتار بہت سست ہوتی ہے لیکن اس رفتار کے کم یا زیادہ ہونے کا انحصار خون میں موجود کو لیسٹرول کی مقدار اور نس کی اندرونی سطح کی کیفیت پر ہے (ایسا کہ وہ چکنی ہے یا کو لیسٹرول کو چپکا

دورانے خولنے میں رکاوٹ کے ایکے اور وجہ شریانونے کا ایکے دم سکڑنا ہے۔ کسی بھی حادثے یا کسی دیگر وجہ سے اگر شریانے ایکے دم سکڑتے ہے تو دل کو ملنے والے آکسیجن کے ایکے دم کم ہو جاتے ہے اگرچہ یہ سکڑنے محض چند لمحوں کے ہوتے ہے لیکن عموماً جانے لیوا ثابت ہوتے ہے

رہی ہے، جب کوئی بھی نس اپنے قطر سے ۶۰-۵۰ فی صد کم ہو جاتی ہے تو درد کی شکایت شروع ہوتی ہے اور یہی کمی سخت مشقت کے بعد بھی سانس پھولنے لگتا ہے۔ ایسے مریضوں میں سانس پھولنے کی وجہ آکسیجن کی کم دستیابی ہوتی ہے چونکہ دل کو پورا خون یعنی پوری آکسیجن نہیں ملتی اس لیے دل صبح ڈھنگ سے کام نہیں کر پاتا جس کی وجہ سے جسم کو خون پوری طرح نہیں پہنچتا کہ خون اپنے ساتھ کم آکسیجن لے کر جاتا ہے اس لیے زیادہ آکسیجن حاصل کرنے کے لیے مریض کو تیز سانس لینا پڑتا ہے۔

دوران خون میں رکاوٹ کی ایک اور وجہ شریانون کا ایکے دم سکڑنا ہے۔ کسی بھی حادثے یا کسی دیگر وجہ سے اگر شریان ایکے دم سکڑتی ہے تو دل کو ملنے والی آکسیجن ایک دم کم ہو جاتی ہے اگرچہ یہ سکڑنے محض چند لمحوں کی ہوتی ہے لیکن عموماً جان لیوا ثابت ہوتی ہے۔ کیونکہ آکسیجن نہ ملنے کی وجہ سے دل کا متعلقہ حصہ مر جاتا ہے جس کی وجہ سے دل کا فعل یا توانا قاص ہو جاتا ہے یا

ماڈہ ہے جس کو کو لیسٹرول (CHOLESTEROL) کہا جاتا ہے۔ کو لیسٹرول کا خون کی مالی میں جماؤ بہت پہلے سے شروع ہو جاتا ہے۔ محض ۱۵ یا ۲۰ سال کی عمر کے لڑکے یا لڑکی کی شریانوں میں یہ جماؤ شروع ہو سکتا ہے۔ اس کی ابتداء ایک زرد رنگ کی پتلی سی دھاری کی شکل میں ہوتی ہے جس کی اندرونی دیوار پر شروع ہوتی ہے۔ یہ زرد مادہ کو لیسٹرول ہی ہوتا ہے۔ اگر خون میں اس کی مقدار زیادہ ہو تو یہ کسی بھی وقت کچھ خاص وجوہات کی بنا پر نس کے اندر جم سکتا ہے ویسے تو خون کی نالیوں میں یہ صلاحیت ہوتی ہے کہ وہ کو لیسٹرول کو دھکیل دیتی ہیں اور جمنے نہیں دیتیں لیکن کچھ مخصوص حالات میں نسوں کی یہ صدمہ جنت ختم ہو جاتی ہے اور کو لیسٹرول جتنا شروع ہو جاتا ہے۔ نسوں کی اس صدمہ جیت کو ختم کرنے والی وجوہات کے بارے میں ابھی وثوق سے طے نہیں ہوا ہے۔ کچھ تجربات سے

کو لیسٹرول کے کاخونے کے نالے میں جماؤ بہتے پہلے سے شروع ہو جاتا ہے۔ محض ۱۵ یا ۲۰ سال کے لڑکے یا لڑکی کے شریانونے میں یہ جماؤ شروع ہو سکتا ہے۔

یہ بھی ثابت ہوا ہے کہ یہ کوئی نسلی وجہ بھی ہو سکتی ہے جس کا راز شاید کسی جین میں پوشیدہ ہو۔ کو لیسٹرول کی دھاری رفتہ رفتہ مزید کو لیسٹرول جمنے کی وجہ سے موٹی ہوتی جاتی ہے۔ کبھی کبھی خون کی باریک نیس اس کے اندر جا کر پھٹ جاتی ہیں جس کی وجہ سے وہاں خون بھی جم جاتا ہے۔ ان سب چیزوں کے جماؤ کی وجہ سے نس کی اندرونی سطح کھردری ہو جاتی ہے جب اس میں سے خون گزرتا ہے تو کھردری سطح پر اکثر خون کے ذرات بھی جم جاتے ہیں اور اس طرح نس کے اندر جگہ تنگ ہوتی جاتی ہے۔ ڈاکٹری



ہوجاتا ہے۔ ایسے مریضوں کو پھر ایک مصنوعی آلہ لگوانا پڑتا ہے جس کو پیس میکر کے نام سے ہی جانا جاتا ہے۔ اس آلے میں برقی روایک منسلکہ میٹر کی مدد سے آتی ہے اور یہ دل کی دھڑکن

درد پہچاننے

عمر ہارٹ ایکٹک کی شروعات درج ذیلے کیفیات سے ہوتی ہے۔

- ۱۔ سینے میں بائیں جانب درد یا چھن۔
- ۲۔ سانس میں رکاوٹ یا گھٹن کا احساس۔
- ۳۔ جھڑوں میں یا بائیں کندھے میں درد۔
- ۴۔ درد کے ساتھ پسینہ یا بنا پسینے کے درد۔
- ۵۔ متلی اور قے۔

تاہم کچھ ایسی ہی کیفیت بد معنی یا تیزابیت کے دوران بھی ہوتی ہے۔ اسی وجہ سے اکثر ہارٹ ایکٹک کی شروعات میں مریض ان کیفیات کو بد معنی سمجھ کر قیمتی وقت ضائع کر دیتا ہے جس کی وجہ سے مرض شدت اختیار کر جاتا ہے۔ اس مغالطے سے بچنے کی واحد ترکیب یہ ہے کہ اگر یہ کیفیت پندرہ بیس منٹ سے زیادہ رہے تو فوراً ڈاکٹر سے رجوع کرنا چاہئے۔ علاوہ ان ۳۵ سال کی عمر سے تجاوز کرنے کے بعد مناسب ہے کہ اگر خون اور دل کی مکمل جانچ کرالی جائے نیز جن لوگوں کے خاندان میں دل کے مریض موجود ہیں، وہ خاص طور سے قبل از وقت چیک اپ کا خیال رکھیں۔ اس کا فائدہ یہ ہے کہ اگر آپ کے نظام میں کوئی معمولی خرابی ایسی ہے تو جیسی سے کھانے پینے اور انداز زندگی میں تبدیلی کر کے آپ دل کے امراض سے بچ سکتے ہیں۔

رکاوٹ کے پاس فائبر سے ریزر شعاع خارج کی جاتی ہے جو کہ رکاوٹ کو فوراً تحلیل کر دیتی ہے۔ ایک دوسرے طریقے میں ایک نکھاسا غبارہ خون کی نالی میں داخل کر دیا جاتا ہے۔ اس غبارے کو اس جگہ تک لے جاتے ہیں جہاں پر کہ نس سکڑی ہوئی ہوتی ہے یا بند ہوتی ہے۔ اسی عین جگہ پر اس غبارہ کو پھیلا یا جاتا ہے جس کی وجہ سے نس پھیل جاتی ہے۔ اس تکنیک کے بلون اینجیوپلاسٹی (BALOON ANGIO PLASTY) کہتے ہیں۔

خون کو جسم میں پھیلانے کے لیے قوت کی ضرورت ہوتی ہے دل کے پٹھے جب سکڑتے ہیں تو ایک دباؤ کے ساتھ خون دل سے شریانوں میں روانہ ہوتا ہے اسی کو خون کا دباؤ کہتے ہیں۔ اگر دل کا

شروع سے کو شش سے بڑھتا ہے چاہے کہ زیادہ مرعزے اور چکنائے والے غذا ایک سے نہ کھائے جائیں۔ اگر ان سے غذاؤں کے استعمال سے ہوتو ان کے ساتھ مناسب جسمانی کسرت بھی ہر تاکہ یہ ثقیلے غذا ہضم ہو سکے۔ بھاری کھانا کھانے کے ساتھ آرام دہ اور پُر تکلف زندگی گزارنا عموماً خطرناک سے ہوتا ہے۔

نقل معیج ہوگا تو خون کا دباؤ بھی ٹھیک ہوگا۔ دل میں سکڑنے اور پھیلنے کا عمل بہت باقاعدگی کے ساتھ ہوتا ہے کیونکہ اس عمل کی تحریک برقی ہوتی ہے یعنی ایک خفیف سا برقی کرنٹ دل کے تمام حصوں کو پھیلاتا سکڑاتا ہے۔ اس برقی روکی شروعات جس جگہ سے ہوتی ہے اس کو سائزائیل نوڈ (S.A. NODE) کہتے ہیں۔ اس جگہ سے برقی روتام دل میں پھیلتی ہے۔ اسی لیے اس جگہ کو پیس میکر (PACE MAKER) یعنی رفتار ساز بھی کہا جاتا ہے۔ اگر کسی وجہ سے اس حصہ میں خرابی پیدا ہو جائے تو دل کی دھڑکن یعنی ترتیب کھو جاتی ہے۔ سبھی کبھی ہارٹ ایکٹک کے دوران یہ حصہ متاثر



کو قابو میں رکھتا ہے۔

پرہیز کی اہمیت

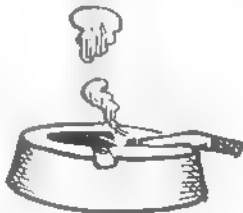
مریض جس کے دل کی کارکردگی ناقص ہے، تھکا دینے والی جسمانی ورزش کرے تو اس کے جسم کو آکسیجن کی زیادہ ضرورت ہوتی ہے۔ آکسیجن کی مطلوبہ مقدار بند ہوتی ہے پس سہی نہیں کر پاتیں جس کی وجہ سے سانس بھی بھولتا ہے اور زیادہ ورزش کے نتیجے میں درد کی شکایت پھر سے پیدا ہو جاتی ہے۔ لیکن ساتھ ہی یہ بھی لازم ہے کہ مریض کسی طور پر اپنے آپ کو ہمیشہ بیمار تصور نہ کرے۔ جسم کی قوت دفاع اتنی مضبوط اور اس کے افعال اتنے معجزانہ ہیں کہ اکثر بہت سی بیماریاں ہمارے علم میں آنے سے پہلے ہی خود بخود ٹھیک ہو جاتی ہیں۔ اپنے آپ کو مریض تصور کرنے سے انسان کا دل و دماغ متاثر ہوتا ہے جس کے نتیجے میں دل پر مزید دباؤ پڑتا ہے۔ کوشش یہ کرنی چاہئے کہ اپنی صحت کے مطابق انسان اپنی مصروفیت پر دھیان دے اور پرہیز اور احتیاط کو اپنی زندگی کا اہم معمول بنالے کہ اسے یہ لگے ہی نہیں کہ وہ پرہیز کر رہا ہے کیونکہ اکثر یہ بھی دیکھا گیا ہے کہ جسمانی عارضہ ٹھیک ہونے کے بعد انسان ذہنی مریض ہو جاتا ہے۔



سگریٹ پینا



موت کو دعوت دینا



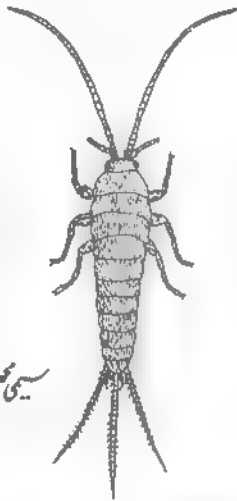
ہارٹ ایٹک یا نائٹن درد کے مریضوں کو آرام کی صلاح دی جاتی ہے۔ ہلکی غذا لینے کو کہا جاتا اور ہر قسم کے تفکرات کو فراموش کرنے کا مشورہ دیا جاتا ہے جیسا کہ اوپر ذکر آچکا ہے کہ دل کی شریانوں میں کو لیسٹرول کا جماؤ کافی کم غری میں ہی شروع ہو جاتا ہے لہذا شروع سے کوشش یہ رہنی چاہئے کہ زیادہ مرغی اور چکنائی والی غذائیں نہ کھائی جائیں۔ اگر ان غذاؤں کا استعمال ہو تو ان کے ساتھ مناسب جسمانی کسرت بھی ہو تاکہ یہ ثقیل غذا ہضم ہو سکے۔ بھاری کھانا کھانے کے ساتھ آرام وہ اور پرتکلف زندگی گزارنا عموماً خطرناک ہوتا ہے۔ اگرچہ یہ باتیں قدرت قانون نہیں ہیں کہ اس کے خلاف ہو ہی نہیں سکتا لیکن عموماً اور اوسطاً یہی مشاہدات ہوتے ہیں اور ان مشاہدات کی بنیاد پر ہی ڈاکٹروں نے یہ حدود مقرر کر لی ہیں۔ مختصراً ہم یہ کہہ سکتے ہیں کہ ہماری خوراک ہمارے روزمرہ کے معمولات کے مطابق ہونی چاہئے۔ اگر ہمارا کام جسمانی کسرت کا ہے یعنی جسمانی بھاگ دوڑ زیادہ ہے تو ہم کچھ بھاری غذا کھا سکتے ہیں، وہ لوگ جو دن بھر بیٹھے بیٹھے کام کرتے ہیں، ان کو ہلکی اور جلد ہضم ہونے والی غذائیں ہی مناسب رہتی ہیں بھوک سے تھوڑا سا کم کھانا ہمیشہ مفید رہتا ہے۔ پیدل چلنا اور ہلکی پھلکی کسرت لازماً کرنا چاہیے۔ دل کا عارضہ لاحق ہونے پر خاص طور سے خوراک اور کسرت کے بیچ تناسب رکھنا چاہئے۔ یہاں کسرت سے مراد ورزش نہیں ہے، عموماً ورزش تو دل کے مریض کو نقصان ہی پہنچاتی ہے۔ بیماری کے دوران اور پوری طرح ٹھیک ہونے تک آرام بہت ضروری ہے۔ چونکہ جسم کو خون کی سپلائی کم ہو جاتی ہے اس لیے مریض کو آرام کرایا جاتا ہے۔ آرام کے دوران جسم بہت کم آکسیجن استعمال کرتا ہے جس کی وجہ سے دل کی مشقت ہلکی رہتی ہے اگر ایسا



علم نما

سیمی مچھلی

ڈاکٹر شمس الاسلام فاروقی



سیمی مچھلی

کیڑے کے کسی شکلے میں انسانے زندگے جڑے ہوئے ہیں اور بعضے تو اتنے قریبے ہیں کہ گھر بلو کھلاتے ہیں۔ مکھیاں اور مچھر جیسے کیڑے حالانکہ گھروں کے باہر سے ملتے بڑھتے ہیں لیکن انسانوں سے قریبے کے بنا پر ان کا شمار بھی گھریلو کیڑوں میں ہوتا ہے۔ ان میں زیادہ تر کیڑے گھریلو سامان جیسے کتابیں، کاغذاتے، فرنیچر، دروازے، کھڑکیاں، پکڑے اور کھانے پینے کے چیزیں برباد کرتے ہیں جبکہ دوسرے ہلکے بیماریوں کے جراثیم ایک انسان سے دوسرے میں منتقل کر کے صحت کو تباہ کرتے ہیں۔ ہم ایسے ہی کچھ کیڑوں کے معلومات ان صفحات کے ذریعے آپ تک پہنچا رہے ہیں گے اور کوشش کریں گے کہ آپ کے گھرانے کے تدارک کے بارے میں بھی سمجھ بنائیں۔

سفید چمکدار سفیدوں سے ڈھکا رہتا ہے اور چال ایسی جیسے مچھلی پانی میں تیر رہی ہو۔ اسی لیے ماہرین نے انگریزی زبان میں اسے سلوفش نام دے ڈالا اور ہم نے بھی یہی مناسب سمجھا کہ اردو میں اسے سیمی مچھلی ہی کہہ کر پکاریں۔

سیمی مچھلی کے جسم کی لمبائی آٹھ سے بارہ ملی میٹر ہوتی ہے۔ رنگ سفید یا کسی قدر بھورا ہوتا ہے۔ سر چھوٹا لیکن سینہ اور پیٹ جوڑا اور چپٹا ہوتا ہے۔ البتہ پیٹ دُم کی طرف پتلا ہوتا چلا جاتا ہے اور اس کے آخری سرے پر تین لمبے ریشے جیسے اعضاء ہوتے ہیں جن میں سے ہر ایک بہت سے چھوٹے چھوٹے

جیران نہ ہوں، سیمی مچھلی ایک کیڑا ہی ہے، مچھلی نہیں۔ سب کیڑوں کی طرح اس کے جسم کے بھی تین حصے ہوتے ہیں، یعنی سر، سینہ اور پیٹ۔ سر پر دو لمبی مونچھیں اور سینے کے حصے میں چھ عدد جوڑ دار پیر۔ البتہ پیر نہیں ہوتے جو ان کی خصوصیت ہے۔ ان کا گرد پ ارتقائی اعتبار سے ابتدائی نوعیت کا ہے اور اس کا سائنسی نام ہے "تھائی سے نیورا"۔ دراصل اس کیڑے کا پورا جسم



صوحی بیٹے بارش آتی — جراثیم لانی

ڈاکٹر محمد اسلم پروین

ہمارے اندر طرح طرح کی بیماریاں پیدا کرتے ہیں۔
صوفیہ جلدی سے بولی۔ ”جبھی ان دنوں میں مکھی چھڑ بھی زیادہ
پیدا ہوتے ہیں۔“

حامد صاحب مسکرا کر بولے ”تم نے میرے منہ کی بات چھین
لی۔ یہی میں کہنے والا تھا کہ ان دنوں بارش کا مانی جگہ جگہ بھر جاتا ہے،
صفائی کا نظم درہم برہم ہو جاتا ہے، جگہ جگہ گندگی کے ڈھیر لگ جاتے
ہیں۔ ایسے ہاتھوں میں مکھی چھڑ بھی خوب پیدا ہوتے ہیں۔ بیماریاں
کے جراثیموں کو پھیلا نے میں ان مکھی چھڑوں کا بھی کافی دخل ہوتا ہے۔“
یوسف میاں بولے ”تب تو پاپا! ہمیں ان دنوں بہت
مخاطب رہنا چاہئے۔“

حامد صاحب نے کہا۔ ”ہاں بیٹا، جب چاروں طرف جراثیموں اور
جراثیم پھیلائے والے کیڑے مکوڑوں کا زور ہو تو ہمیں تو منہ بھی
دھیان سے کھولنا چاہئے۔“
انسٹائن نے پرہیزگار حامد تنک کر بولیں ”بس بھی کیجئے۔ آپ تو بچوں
کو بالکل وجہی اور مراقب بنا دیں گے۔“

حامد صاحب ہنس کر بولے ”نہیں، نگم! میں واقعی سمجھ کر رہا
ہوں، خیر منہ کھولنے والی بات تو میں نے مذاق میں کہی تھی بس کہ یہ
حقیقت ہے کہ ہم منہ میں کیا لے جا رہے ہیں، یعنی کیا کھا پی رہے
ہیں، اس میں بہت احتیاط کی ضرورت ہے۔ اچھا آپ بھی بتائیے
کہ ابھی پچھلے ہفتے جو نیچے کے فیلڈ سے مٹھائی آئی تھی اسے

یوسف میاں کے گھر پر معمول تھا کہ رات کی خبروں سے بیکھٹھا
کھالیا جاتا تھا اور پھر سب لوگ ساتھ میں ٹیبل وٹرین پر خبریں دیکھتے
تھے۔ حامد صاحب کا نظریہ یہ تھا کہ خبریں سب کو دیکھنا سنا چاہئے
بچوں کو بھی۔ تاکہ وہ حالات حاضرہ سے باخبر رہیں اور اگر کسی مسئلہ
پر کچھ پوچھنا چاہیں تو اپنے بڑوں سے پوچھ لیں۔ آج بھی سب لوگ
بیٹھے خبریں دیکھ رہے تھے۔ برسات کے دن تھے۔ ایسے دنوں
میں آنتوں کی سوزشیں اور پیٹھ کی خبریں مومنا آتی ہی ہیں۔ لہذا
جب خبریں ختم ہو گئیں تو یوسف میاں نے اپنی پریشانی پاپا کے
سامنے رکھی۔

”پاپا! آجکل پیٹھ جیسی بیماریوں کی اتنی خبریں کیوں آتی ہیں؟“
صوفیہ نے بھی سوال داغا ”ہاں پاپا، اور نیوز ریڈر گندے پانی
والی بات کیا کہہ رہے تھے؟“

حامد صاحب چائے کا گھونٹ لیتے ہوئے بولے:
”بیٹا برسات کے اندوں میں جراثیموں کی بن آتی ہے
جیسا کہ تم جانتے ہی ہو ہمارے ارد گرد ہر طرف بیکٹیریا اور
اس قسم کے دوسرے جاندار رہتے ہیں۔ یہ ننھے جاندار کافی
نازک ہوتے ہیں اور موسم کا ان پر کافی اثر ہوتا ہے۔ اگر موسم کچھ گرم
ہو اور نمی بھی ہو تو ایسے موسم میں ان کی بڑھوار سب سے زیادہ تیز ہوتی
ہے۔ ایسے دنوں میں عموماً ہر آٹھ منٹ میں ان کی تعداد دو گنی ہو
جاتی ہے۔ ان جانداروں میں ہی ایسے جراثیم بھی ہوتے ہیں جو



گندے نالوں اور گڈھوں سے گند پانی رس کر زمین میں جمع ہوتا رہتا ہے۔ اگر ہینڈ پمپ گہرا نہ ہو تو یہ گند پانی ہینڈ پمپ میں آکر بیماریاں پھیلاتا ہے۔ اسی لیے ہینڈ پمپ ہمیشہ گہری کھدائی کے بعد لگوانا چاہئے اور اگر گہری پانی میں بدبو ہو یا پانی دیکھنے میں گدلا اور گند لگے تو ایسے پانی کو بغیر ابلے کبھی نہیں پینا چاہئے اور . . .

حامد صاحب ابھی جملہ پورا بھی نہ کر پائے تھے کہ بیگم حامد چونک کر بولیں۔ ”آپ بچوں کو تو یہ سب کچھ سمجھا رہے ہیں لیکن میں نے آپ سے کہا تھا کہ پانی کی ٹسکی کو صاف ہوئے پورے دو مہینے ہو گئے لیکن آپ بھول گئے۔ گھر میں پانی بھرنے والے برتن تو میں روز صاف کر کے پانی بھرتی ہوں، پیسنے کا پانی بھی فلٹر میں چھان کر استعمال کرتی ہوں۔ اب کیا جھمت پر چڑھ کر پانی کی ٹسکی بھی میں صاف کروں؟“

حامد صاحب سکڑا کر بولے ”نہیں بیگم! آپ نہ کروں۔ مجھے یاد ہے اور اس انوار کو پانی کی ٹسکی بھی صاف ہو جائے گی۔ آپ اور فرمائیں میرے لیے کیا حکم ہے؟“ حامد صاحب نے یہ جملہ کچھ اس انداز سے کہا کہ سب ہنس پڑے۔ ●●

کہا کر آپ کی طبیعت کیوں خراب ہوئی تھی اور میں نے جی بھی کہا تھا کہ یہ باسی مٹھائی ہے، خراب ہو چکی ہے۔“

”یہ تو آپ پہنچ کر کہہ رہے ہیں۔ میں نے جی بھی سے کان پکڑ لیے کہ برسات کے دنوں میں کم از کم باسی مٹھائی تو بالکل نہیں کھاؤں گی۔“ حامد صاحب سر ہلا کر بولے ”باسی مٹھائی بھی اسی وجہ سے خراب ہوئی کیونکہ آجکل جراثیم کا زور ہے۔ یہ ہر چیز کو بہت جلدی سڑا دیتے ہیں۔“

یوسف میاں بولے۔ ”اس کا مطلب یہ ہوا کہ برسات کے دنوں میں ہمیں تازہ چیزیں اور تازہ کھانا چاہئے۔“

حامد صاحب نے جواب دیا۔ ”ہاں بیٹا! یہی نہیں، بلکہ کسی بھی کھلی ہوئی چیز یا کٹے ہوئے پھل کو نہیں خریدنا چاہئے۔ ان دنوں جو چیز بھی کھلی ہوئی رکھی ہے اس پر بھی یا ہوا کے ذریعے جراثیم پہنچ جاتے ہیں، جن کی وجہ سے وہ چیز زہریلی ہو جاتی ہے۔“ صوفیہ بولی۔ ”پاپا! انور چاہا کہہ رہے تھے کہ گتے کا جوس پینے میں بھی احتیاط سے کام لینا چاہئے۔“

حامد صاحب بولے۔ ”ہاں! ٹھیک کہہ رہے تھے۔ عموماً گتے کا جوس نکالنے والے گتے کو صفائی سے نہیں دھرتے، ان پر لگی ہوئی ندگی اور جراثیم بھی جوس میں آجاتے ہیں۔ کبھی کبھی یہ لوگ بیماری لگے گتے کم دماؤں پر لے آتے ہیں۔ ایسے گتوں میں تم کو اندر لال لال رنگ کی دھاریاں نظر آئیں گی۔ ایسے گتوں کا رس ظاہر ہے بیماری کرے گا۔ بیٹا! صحیح بات تو یہ ہے کہ ان دنوں گھر سے باہر ہینڈ پمپ وغیرہ کا پانی کی ٹٹلی والے کا پانی پینا بھی خطرناک ہے۔ کیونکہ اول انھوں نے پانی کہاں سے بھرا یہ پتہ نہیں ہوتا، دوسرے بازار میں بکنے والی برف بھی عموماً صاف پانی سے نہیں بنائی جاتی اس لیے پانی میں بھی جراثیم ہوتے ہیں اور برف میں بھی۔“

صوفیہ نے پوچھا۔ ”پاپا! پانی میں جراثیم کہاں سے لگتے ہیں؟“ حامد صاحب بولے۔ ”بیٹا! عموماً سڑا لی ٹٹلیوں میں تو پانی

صاف کرنے کے بعد ہی چھوڑا جاتا ہے لیکن ہینڈ پمپ کا پانی خطرناک ہو سکتا ہے۔ اگر ہینڈ پمپ گہرا نہ ہو، سیوری کی لائنوں سے

زیادہ تر دل کے دورے صبح چھ بجے سے دوپہر ۱۲ بجے کے درمیان پڑتے ہیں کیونکہ اس وقت خون کا دھاؤ قدرتی طور پر بڑھتا ہے۔

ایک سیکیٹ روز سگریٹ پینے والے لوگ ایک ہفتے میں ۴۴ ملی گرام نیکوٹین اپنے جسم میں پہنچا دیتے ہیں۔ خالص شکل میں اتنا نیکوٹین اگر ایک ہی وقت میں لے لیا جائے تو فوری موت لیتی ہے۔



لائٹ
ہاؤس

سول سروسز ایک شاندار کیریئر

آخری قسط

محمد زبیر - دہلی

لال بہادر شاستری نیشنل اکاڈمی آف ایڈمنسٹریشن

(LBSNAA)

یہ ادارہ سوری میں قائم ہے۔ انٹرویو میں کامیاب قرار دیئے گئے امیدواروں کا میٹرکیکل معائنہ ہوتا ہے۔ اس کے بعد ان امیدواروں کو یہاں ٹریننگ دی جاتی ہے۔ ٹریننگ کی یہ مدت "پروویژن پیریڈ" کہلاتی ہے اور یہ دو سال پر مشتمل ہوتی ہے۔ اس ٹریننگ کو کامیابی سے مکمل کرنے پر آپ باقاعدہ افسر ہو جاتے ہیں۔

C.C.S.E. میں کامیاب امیدوار میرٹ کی بنا پر مندرجہ ذیل ۲۷ سروسز میں سے کوئی ایک جوائن کر سکتا ہے:

(الف) آل انڈیا سروسز

۱۔ انڈین ایڈمنسٹریشن سروس (IAS)

۲۔ انڈین پولیس سروس (IPS)

(ب) سنٹرل سروسز "A" گروپ

۱۔ انڈین فائن سروس (IFS)

۲۔ انڈین P & T اکاؤنٹ اور فنانس سروس

(IPTAFS)

۳۔ انڈین آڈٹ اور اکاؤنٹ سروس (IAAS)

۴۔ انڈین کسٹمز اور سنٹرل ایکسائز سروس (IC & CES)

۵۔ انڈین ڈیفنس اکاؤنٹ سروس (IDAS)

۶۔ انڈین ریویو سروس (IRS)

۷۔ انڈین آرٹس فیکلٹی سروس (IOFS)

۸۔ انڈین پوسٹل سروس (IPTS)

۹۔ انڈین ریلوے ٹریفک سروس (IRTS)

۱۰۔ انڈین ریلوے اکاؤنٹ سروس (IRAS)

۱۱۔ انڈین ریلوے پرسنل سروس (IRPS)

۱۲۔ ریلوے پروفکشن فورس (اسٹنٹ سیکورٹی آفیسر)

(RPF)

۱۳۔ انڈین ڈیفنس اسٹیٹ سروس (IDES)

۱۴۔ سنٹرل انڈسٹریل سیکورٹی فورس (اسٹنٹ کمانڈنٹ)

(CISF)

۱۵۔ انڈین انفارمیشن سروس (IIS)

۱۶۔ انڈین سول اکاؤنٹ سروس (ICAS)

(ج) گروپ 'B' سروسز

۱۔ سنٹرل سیکریٹریٹ سروس (CSS)

۲۔ ریلوے بورڈ سیکریٹریٹ سروس (RBSS)

۳۔ آرمد فورسز ہیڈ کوارٹر سول سروسز

۴۔ کسٹم ایمرائزر سروس

۵۔ دہلی اور انڈومان - نیکارا سول سروس (DANICS)

۶۔ دہلی اور انڈومان - نیکارا پولیس سروس (DANIPS)

۷۔ ڈپٹی سپرنٹنڈنٹ آف پولیس (CBI)

۸۔ پانڈیچری سول سروس - ۹۔ پانڈیچری پولیس سروس



انسپیکٹر جنرل آف پولیس، کا عہدہ ہوتا ہے۔ DGP (ڈائریکٹر جنرل آف پولیس) کا عہدہ اس سلسلے کا سب سے اعلیٰ عہدہ ہے۔ IPS افسران کی اہم ذمہ داریوں میں جرائم کی روک تھام اور ان کا پتہ لگانا اہم ہیں۔ مذکورہ عہدوں کے علاوہ IPS افسران CB (سینٹرل بورڈ آف انویسٹی گیشن) IB (اینٹی جنس بورڈ) BSF (بارڈر سکیورٹی فورس) وغیرہ میں بھی خدمات انجام دیتے ہیں۔

سینٹرل سروسز 'A' گروپ

اس درجہ کی اہم سروسز کی تفصیل مندرجہ ذیل ہے :

(1) IFS :- ہر سال تقریباً ۱۲ امیدوار اس سروس کے لیے منتخب کیے جاتے ہیں۔

پرومیشن کے دوران IFS افسر کو ایک غیر ملکی زبان سیکھنی ہوتی ہے۔ پرومیشن پیرٹ کا میا بل سے مکمل کرنے پر اسے جس ملک میں یہ زبان بولی جاتی ہے وہاں کے ہندوستانی سفارت خانے (INDIAN EMBASSY) میں تھروڈسکرپٹری بنایا جاتا ہے۔ کچھ سال بعد ہندوستان واپس بلا کر وزارت خارجہ میں ذمہ داریاں سونپی جاتی ہیں۔ یہ ذمہ داریاں ہندوستان کے دوسرے ملکوں سے تعلقات (سیاسی، تجارتی، دفاعی وغیرہ) کے سلسلے میں ہوتی ہیں۔ کچھ سال بعد ترقی پاکر IFS افسر کو فرسٹ سکرپٹری (کسی دوسرے ملک کے ہندوستانی سفارت خانہ میں) بنایا جاتا ہے۔ اس کے بعد کنسلر، ایسپیڈ اور ڈپٹی کنسلر کا عہدے بالترتیب ترقی ہونے پر ملتے ہیں۔

(۲) کسٹم (ICE CES) : اس سلسلے کا پہلا عہدہ AC (اسسٹنٹ کمشنر آف کسٹم) کا ہے۔ اس کے بعد DC (ڈپٹی کمشنر) اور ایڈیشنل کمشنر کا عہدہ بالترتیب ہے۔ ایکسائز اور کسٹم افسران کی ذمہ داریوں میں بالترتیب

IAS اور IPS اس درجہ میں شامل ہیں چونکہ IAS افسران کی ذمہ داریاں اور ان کے اختیارات زیادہ ہیں اس لیے اس سروس کی مانگ بھی سب سے زیادہ ہے۔

IAS :- CCSE میں کامیاب امیدواروں کی ان کے نمبروں کی بنیاد پر ایک میرٹ لسٹ بنائی جاتی ہے۔ ہر سال تقریباً سو امیدواروں کو IAS کے لیے منتخب کیا جاتا ہے۔ اس مرحلہ پر میرٹ کے ساتھ امیدوار کی پسند کو بھی مد نظر رکھا جاتا ہے۔ دو سال کا پرومیشن پیرٹ کامیابی سے مکمل کرنے پر وہ باقاعدہ IAS جوائن کر لیتا ہے۔

IAS افسر کی پہلی تقرری SDM (سب ڈیویژنل مجسٹریٹ) کے طور پر ہوتی ہے۔ ایک SDM کی ذمہ داریوں میں اس دامان بقرار رکھنا، انتظامیہ، ریونیو وغیرہ اہم ہیں۔ ایک SDM دو-تین سال بعد ترقی پاکر DM (ڈسٹرکٹ مجسٹریٹ) کسی ڈپارٹمنٹ کا ڈائریکٹر یا پھر کسی پبلک سیکٹر کمپنی کا MD (منیجنگ ڈائریکٹر) بنایا جاتا ہے۔ اگلی ترقی پر ریبر ایفیر ڈویژنل کنسلر بنایا جاتا ہے۔ اس کے علاوہ اسے کسی ڈپارٹمنٹ کا سکرپٹری بھی بنایا جاسکتا ہے۔ کچھ سالوں بعد اسے اگلی ترقی پر چیف سکرپٹری بنایا جاسکتا ہے۔ کسی بھی ریاست میں چیف سکرپٹری کا عہدہ سب سے اعلیٰ ہوتا ہے۔ چیف سکرپٹری اپنی ریاست کی سول سروس کا سربراہ ہوتا ہے (مرکز میں یہ مقام کمینٹ سکرپٹری کو حاصل ہوتا ہے۔

مرکزی سطح پر IAS افسران کی مختلف وزارتوں، ڈپارٹمنٹ، آفسوں وغیرہ میں بڑے پیمانے پر تقرری ہوتی ہے۔

IPS :- دو سال کا پرومیشن پیرٹ کامیابی سے مکمل کرنے پر IPS افسر کی پہلی تقرری ASP (اسسٹنٹ سپرنٹنڈنٹ

آف پولیس) کے طور پر ہوتی ہے۔ اس کے بعد SP (سپرٹنڈنٹ آف پولیس)، DIG (ڈپٹی انسپیکٹر جنرل آف پولیس)، IG



ایکسیڈ: ۵۱۹ وغیرہ عہدوں پر اپنی ذمہ داریوں کو بخوبی انجام دیا ہے۔ سول سروسز میں مسلم خواتین کی نمائندگی کافی کم ہے (۱۹۹۲ء کے CCSE میں کل ۲ مسلم خواتین امیدوار کامیاب ہوئیں)۔ اس لیے یہ وقت کا تقاضا ہے کہ مسلم طالبات بھی سول سروسز کو اپنے کیریئر کے طور پر چنیں اور محنت کر کے کامیابی کی منزل پر پہنچیں (ختم شد)

بقیہ : لہو کے رنگ

ایسے میں آپ نے یہ بھی دیکھا ہو گا کہ کبھی انسانوں کا خون ایک دوسرے کے جسم میں استعمال نہیں کیا جاسکتا کیونکہ انسانی خون کی چند قسمیں ہوتی ہیں جو ایک دوسرے سے میل نہیں کھاتیں۔ یورپ کے ایک سائنسدان کارل لینڈ اسٹائنر (CARL LANDSTEINER) نے ۱۹۰۰ء میں تحقیق کر کے بتایا کہ انسانی خون کو چار بنیادی گروپوں میں بانٹا جاسکتا ہے جو اس بات پر منحصر ہے کہ ان کے سرخ خلیوں پر کس قسم کے ایٹنجن (ANTIGEN) کیمیکیل ہیں۔ یہ گروپ ہیں B^+ A اور O ۔ ظاہر ہے کہ A گروپ کا خون صرف اسی انسان کو دیا جاسکتا ہے جس کا خون A ہو، وغیرہ۔ اس کے علاوہ خون میں ایک اور مادہ Rh کی موجودگی یا غیر موجودگی سے بھی خون کو مزید دو قسموں میں بانٹا جاسکتا ہے۔ اتنا ہی نہیں، دو مختلف افراد کے خون کے گروپ اگر میل کھاتے ہیں تب بھی خون کے عطیے میں خطرہ اس بات کا رہتا ہے کہ ایک شخص کی بیماریاں یا جراثیم دوسرے کے جسم میں نہ پہنچ جائیں اور خاص طور پر آجکل ایڈز جیسی مصیبت سے دور رہنے کے لیے خون دینے یا لیتے وقت احتیاط برتنا اور بھی ضروری ہو گیا ہے۔ کوشش کرنی چاہئے کہ خون اپنی جان پہچان کے یا خاندان کے افراد سے ہی لیا جائے اور اس کو اچھی طرح ٹیسٹ کر لیا جائے۔ مہلک بیماریوں سے بچنے کا یہی ایک طریقہ ہے۔

ایکسا مزید جمع کرنا اور اسمگلنگ کی روک تھام اہم ہیں۔

(۳) **IRS**: اس سروس میں پہلی تقرری ۱۷-۱۸ اسٹنٹ کمنڈر انکم ٹیکس کے طور پر ہوتی ہے۔ اس کے بعد ڈپٹی کمنڈر اور کمنڈر انکم ٹیکس کا عہدہ بالترتیب ہیں۔ IRS افسران کی ذمہ داریوں میں انکم ٹیکس کا تخمینہ لگانا اور اس کی وصول اہم ہیں۔ سائنسدان فلاحی ستارے ہیں تاکہ کہ IAS افسران بھی ان کی دتر سے نہیں بچ سکتے۔

۱۹۹۳ء کا CCSE کا نتیجہ

کل کامیاب امیدوار	۷۸۹
کل مسلم امیدوار	۲۱
مرٹ کے	۱۸
لڑکیاں	۳
انجمن پرویز صاحب نے میرٹ لسٹ میں ۳۷ درجے پر ترقی حاصل کی ہے۔	

ایک ضروری بات:

دوسری سرکاری نوکریوں کی طرح سول سروسز میں بھی مسلمان کی نمائندگی بہت کم ہے (۱۹۹۲ء کے CCSE میں کل ۲۳ مسلمان امیدوار کامیاب ہوئے) اس لیے یہ امید کی جاتی ہے کہ زعم طلباء (خصوصاً اردو میڈیم طلباء) اس معلومات کا پورا فائدہ اٹھائیں گے اور زیادہ سے زیادہ تعداد میں سول سروسز (خصوصاً IAS) کو اپنے کیریئر کے طور پر منتخب کریں گے۔ نیز اپنی پوری صلاحیتوں کے ساتھ اس مقصد کی مصوبیالی کے لیے جٹ جائیں گے۔ بیشک "ہمت مردان۔ مدد خدا"۔

سول سروسز کی بہت سی خوبیوں میں سے ایک یہ بھی ہے کہ ان میں جس کی بنا پر کسی قسم کی تفریق نہیں کی جاتی۔ یعنی ایک مرد افسر کے لیے ترقی کے جتنے امکانات ہیں اتنے ہی ایک خاتون افسر کے لیے بھی ہیں۔ لیڈ میز افسران نے سکریٹری، چیف سکریٹری،



سائنس کو تیز

سلسلہ نمبر ۱

ڈاکٹر احرار حسین

(۵) نظام شمسی کا سب سے چھوٹا سیارہ

(الف) عطارد

(ب) زمین

(ج) زہرہ

(د) پلاٹو

(۶) زمین اپنا ایک چکر مکمل کرتی ہے

(الف) ۲۰۰ دن

(ب) ۳۶۵۲۵ دن

(ج) ۳۶۰ دن

(د) کوئی بھی صحیح نہیں

(۷) زمین کے مرکز کا درجہ حرارت

(الف) ۱۱۰۰۰ ڈگری سینٹی گریڈ

(ب) ۲۵۰۰ " " "

(ج) ۳۰۰۰ " " "

(د) ۳۰۰۰ " " "

(۸) بگ بینک نظریہ پیش کیا گیا

(الف) ۱۹۲۴ء میں

(ب) ۱۹۶۵ء میں

(ج) ۱۹۲۰ء میں

(د) ۱۹۸۱ء میں

(۹) مندرجہ ذیل میں ستارہ کون سا ہے؟

(الف) بلیک ہول

(ب) آفتاب

(ج) مریخ

(د) پلاٹو

(۱۰) ایک ہارس پاؤر برابر

(الف) ۳۵۰ واٹ

(۱) ریڈیو ایکٹو فال آؤٹ کی وجہ؟

(الف) بھٹے سے نکلنے والادھواں

(ب) نیوکلیئر ری ایکٹ کے بعد گرنے والی ریڈیو ایکٹو دھواں

(ج) جہاز سے نکلنے والادھواں

(د) سڑک پر چلنے والی گاڑیوں کا دھواں

(۲) چائے کے پودے کے کس حصے سے چائے تیار کیا جاتا ہے؟

(الف) جڑ

(ب) تنہا

(ج) پھل

(د) پتی

(۳) زمین پر توانائی کا خاص ذریعہ

(الف) پودے

(ب) سورج

(ج) ہوا

(د) کوئلہ

(۴) کائنات میں ستاروں کی کل تعداد

(الف) ۱۰

(ب) ۱۰^{۱۵}

(ج) ۱۰^{۲۴}

(د) ۱۰^{۲۰}



(د) بی۔ ۱

(۶) ڈامن دس بیماری کے لیے کارآمد ہے

(الف) ریکلیس

(ب) ملیریا

(ج) پیلیا

(د) کینسر

(۱۷) آئروڈین کی کمی سے کونسی بیماری ہو جاتی ہے

(الف) ملیریا

(ب) گوائیٹر

(ج) کینسر

(د) خون کی کمی

(۱۸) تمباکو میں موجود ہوتا ہے

(الف) لوہا

(ب) نچینہ

(ج) کیلشیم

(د) نیوٹریٹ

(۱۹) اسٹیل کیا ہے

(الف) میٹل

(ب) فون میٹل

(ج) ایلوئے

(د) کوئی بھی صحیح نہیں ہے

(۲۰) کھانے والے نمک میں ہوتے ہیں

(الف) سوڈیم اور آکسیجن

(ب) سوڈیم اور کلورین

(ج) سوڈیم اور کاربونیٹ

(د) سوڈیم اور سلفر

(ب) ۷۸۰ واٹ

(ج) ۷۵۰ واٹ

(د) ۷۲۶ واٹ

(۱۱) بھاپ کے اخراج کا موجب

(الف) تھامسن

(ب) نیوکامین

(ج) جیمس واٹ

(د) مارکونی

(۱۲) سانس لینے کی آواز کا شور تقریباً برابر ہوتا ہے

(الف) ۱۰ ڈیسی بل

(ب) ۲۰ ڈیسی بل

(ج) ۱۵ ڈیسی بل

(د) ۲۵ ڈیسی بل

(۱۳) ہیومن کمپیوٹر کا خطاب دیا گیا

(الف) کھورانا

(ب) رامانوجن

(ج) رچلن

(د) شیکھر

(۱۴) جسم کے کاموں کو قابو میں رکھتے ہیں

(الف) پروٹین

(ب) ہارمونز

(ج) اینزائمز

(د) کاربوہائیڈریٹس

(۱۵) کس ڈامن کی کمی سے اینیمیا بیماری ہو جاتی ہے

(الف) بی۔ ۱۲

(ب) بی۔ ۴

(ج) ڈی

صحیح

جوابات

سائنس کوئز

اگست ۱۹۹۳ء

۱۔ (ب)

۲۔ (د)

۳۔ (الف)

۴۔ (ج)

۵۔ (د)

۶۔ (ب)

۷۔ (الف)

۸۔ (ج)

۹۔ (ب)

۱۰۔ (د)

۱۱۔ (الف)

۱۲۔ (الف)

۱۳۔ (ب)

۱۴۔ (د)

۱۵۔ (ب)

۱۶۔ (د)

۱۷۔ (ج)

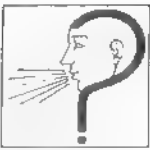
۱۸۔ (الف)

۱۹۔ (الف)

۲۰۔ (ج)

نوٹ: صحیح جواب خود ڈھونڈیے اور اگلے ماہ کے شمارے کا

انتظار کیجئے جس میں اس کوئز کے جوابات شائع کیے جائیں گے۔



سوال جواب

ہمارے چاروں طرف خدا کی قدرت کے ایسے نظارے بکھرے پڑے ہیں کہ جنہیں دیکھ کر عقل دنگ رہ جاتی ہے۔ وہ چاہے کائنات ہو یا خود ہمارا جسم، کوئی پیر بودا جو یا کٹر منکڑا — کبھی اچانک کی چیز کو دیکھ کر ذہن میں کچھ بے ساختہ سوالات ابھرتے ہیں۔ ایسے سوالات کو ذہن سے جھٹکنے مت — انہیں ہمیں لکھ بھیجئے۔ آپ کے سوالات کے جواب پہلے سوال پہلے جواب کی بنیاد پر دیئے جائیں گے۔ اور ہاں ہر ماہ کے بہترین سوال پر ۵۰ روپے نقد انعام بھی دیا جائے گا البتہ اپنے سوال کے ہمراہ ”سوال جواب کوپن“ رکھنا نہ بھولیں۔ نیز اپنا مکمل پتہ اور سوال خوشخط تحریر کریں۔

ہیں اس سے کہیں زیادہ خارج کر دیتے ہیں۔ اس طرح ہرے پودوں سے ہمیں آکسیجن حاصل ہوتی ہے۔ ہمارے ماحول میں آکسیجن پیدا کرنے کا واحد ذریعہ ہرے پودے ہی ہیں، چاہے وہ سمندروں میں ہوں یا زمین پر چھوٹے ہوں یا بڑے۔ سوال: پیر بودوں اور انسانوں کا ایک دوسرے سے کیا تعلق ہے؟ اگر تمام پیر بودے کٹ جائیں تو انسانوں پر اس کا کیا اثر پڑے گا۔

حافظ عبد الرزاق۔ کرو لی اعظم گڑھ جواب: اوپر دیئے گئے سوال کے جواب سے آپ کو علم ہو گیا ہو گا کہ ہرے پودے ہم کو صحت بخش آکسیجن گیس دیتے ہیں اور کاربن ڈائی آکسائیڈ گیس جذب کرتے ہیں۔ ہرے پیر بودوں سے ہی ہم کو کھانے کا ہر قسم کا سامان یعنی اناج، دایس، تیل، مہزی وغیرہ ملتی ہے۔ اس کے علاوہ دوائیں، لکڑی، ریشے، کیڑا، گوند، خوشبوئیں اور ایسی ہی استعمال کی ہزاروں چیزیں ملتی ہیں۔ اگر پودے ختم ہو جائیں گے تو زمین سے انسان اور دیگر بھی جانوروں کا وجود بھی ختم ہو جائے گا۔

سوال: پچھلے چند سالوں سے بارش پہلے کے بر نسبت کم ہو رہی ہے۔ کیا اس کا انقطاع بھی ماحولیاتی آلودگی کا نتیجہ ہے؟ محمد سلیم۔ الجامعۃ الاسلامیہ، ٹنکنا، شیوپور، گڑھ پور

سوال: پیر بودے دن میں فوٹوسنتھیسس کاربن ڈائی آکسائیڈ لیتے ہیں اور آکسیجن چھوڑتے ہیں اور یہی پیر بودے رات کو آکسیجن لیتے ہیں اور کاربن ڈائی آکسائیڈ چھوڑتے ہیں۔ یعنی وہ جتنی آکسیجن ماحول کو دیتے ہیں اتنی واپس بھی لے لیتے ہیں۔ تو بتائیے کہ پیر بودوں سے ماحول کو کیا فائدہ ہوا؟ ہمارے ماحول میں آکسیجن کا دوسرا ذریعہ کونسا ہے؟ محمد نعمان ۱۳۲۵ چانگ جمن شاہ، دہلی

جواب: پودوں میں گیسوں کا تبادلہ دو قسم کا ہوتا ہے۔ سانس لینے کے عمل میں پودے آکسیجن جذب کرتے ہیں اور کاربن ڈائی آکسائیڈ خارج کرتے ہیں۔ یہ عمل جو کہ ہر جاندار کی پہچان ہے۔ دن رات مستقل ہوتا رہتا ہے۔ اس کے علاوہ ہرے پودے دن کے وقت سورج کی روشنی کی مدد سے اپنی خوراک (گلوکوز) بھی تیار کرتے ہیں۔ فوٹوسنتھیسس کے اس عمل کے دوران ہرے پودے کاربن ڈائی آکسائیڈ گیس جذب کرتے ہیں اور آکسیجن خارج کرتے ہیں۔ چونکہ ہرے پودوں میں یہ عمل کافی شدت کے ساتھ ہوتا ہے اس لیے کل ملا کر وہ جتنی کاربن ڈائی آکسائیڈ گیس سانس لینے کے عمل کے دوران خارج کرتے ہیں اس سے زیادہ اس عمل کے دوران جذب کر لیتے ہیں اور جتنی آکسیجن سانس لینے کے لیے جذب کرتے



پودے کتنا پانی جذب کرتے ہیں اس کا اندازہ آپ یوں لگائیں کہ مٹکا کا صرف ایک پودا ایک دن میں پانچ لیٹر پانی جذب کرتا ہے۔ پودے کے ذریعے ہوا میں چھوڑا ہوا پانی ہوا میں نمی پیدا کرتا ہے جو کہ بادل بنانے میں مدد کرتی ہے۔ بادل بنتے ہیں تو بارش بھی ہوتی ہے۔ اگر ہر پانی برآمد کر دی جائے (جیسا کہ آج کل ہو رہا ہے) تو بارشیں کم ہو جائیں گی اور زمین ریگستانی شکل اختیار کرنے لگتی ہے۔

جواب: بارش کی کمی کا تعلق آلودگی سے نہیں بلکہ جنگلات اور بڑے کی کمی سے ہے۔ ہر پودا ایک چھوٹے سے پمپ کی طرح کام کرتا ہے۔ اس کی جڑیں زمین سے پانی جذب کرتی ہیں اور پانی پودے میں سے گزرتا ہوا اس کی پھپھوں کے ذریعے ہوا میں بخارات کی شکل میں منتشر ہو جاتا ہے۔ ہر پودا جذب کیے ہوئے پانی کا تقریباً ۹۹ فیصد حصہ ہوا میں خارج کرتا ہے۔

انعامی سوال:

پہلے کی نظر آئے گی۔ اسی طرح جس ستارے کی روشنی ہم تک ایک ہزار سال میں آتی ہے وہاں سے زمین بھی ایک ہر سال پہلے کی دکھائی دے گی، شرط یہ ہے کہ اگر اس ستارے سے ہم زمین کی تفصیل کا جائزہ لے سکیں تو نہ کہ وہ ستارہ اتنی دوری پر ہوگا کہ وہاں سے زمین کی بھی طرح کی دوری سے تو نظر نہیں آسکتی۔ البتہ ریڈیائی دوربینوں سے کچھ خیالات ضرور وصول ہو پائیں گے۔ یہاں ایک بات اور غور طلب ہے۔ چونکہ ہم روشنی کی مدد سے دیکھتے ہیں اس لیے روشنی کی رفتار سے ہماری بصارت کا تعلق ہے لیکن اگر روشنی کی رفتار سے بھی زیادہ تیز کسی قسم کی شعاع یا قوت کا وجود ہو اور اسے ہم کسی طرح دیکھنے کے لیے استعمال کر سکیں تو یقیناً ہم دور دور کی چیزوں کو جلدیٰ لیکن ان کی پرانی حالت میں دیکھ پائیں گے۔

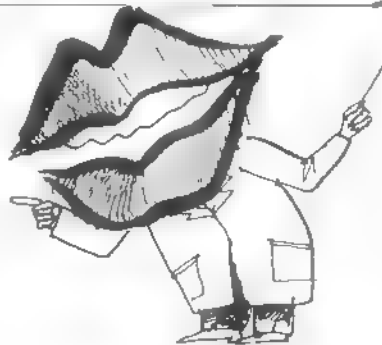
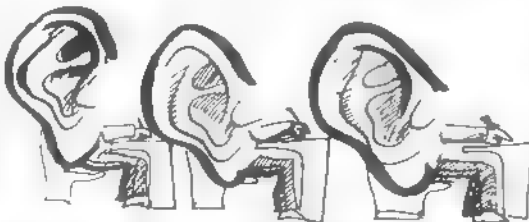
سورج کی روشنی کو زمین تک آنے میں آٹھ منٹ لگتے ہیں اس وقت جو روشنی ہمیں مل رہی ہے وہ سورج سے آٹھ منٹ پہلے چلی ہوگی۔ یعنی وہ سورج ہمیں آٹھ منٹ پہلے کا نظر آ رہا ہے۔ مان لیجئے ہم سورج پر ہیں تو زمین ہمیں آٹھ منٹ پہلے کی نظر آئے گی۔ دوسرے ستارے تو ہم سے بہت زیادہ دوری پر ہیں کسی ستارے کی روشنی ہم تک ایک ہزار سال میں پہنچتی ہے۔ تو کیا وہاں سے زمین ایک ہزار سال پہلے کی نظر آ رہی ہوگی؟

محمد راشد جمال

۹۶ء جولائی ختام الدین جید ریلوایاں چلی

جواب: آپ نے بجا لکھا ہے کہ سورج سے ہم کو زمین آٹھ منٹ

کیا استاد کا کام صرف بولنا اور طلباء کا کام محض سنتا ہے؟ بد قسمی سے یہی آج کا تعلیمی نظام ہے۔





باغبانی

شرف الدین خاں
بہا گل پور

دسی گلاب

لگانا مناسب ہے۔ جب بارش کا زور کم پڑ جائے اور پھوار پڑنے لگے اس زمانہ میں گلاب لگانے سے صد فی صد کامیابی ملتی ہے جبکہ تیز بارش میں کامیابی کا امکان کم رہتا ہے کیونکہ گلاب زیادہ پانی برداشت نہیں کر سکتا۔

اگر آپ مندرجہ ذیل طریقہ اپنائیں تو آپ کامیابی سے گلاب لگا سکتے ہیں :

گلاب کے پودوں کو لگانے کے لیے مٹی پہلے سے خاص طور پر تیار کی جاتی ہے، اور اس بات کا خیال رکھنا پڑتا ہے کہ جس جگہ گلاب کے پودے لگائے جائیں اس کے قریب کوئی بڑا درخت نہ ہو اور کم سے کم دو گھنٹے سورج کی روشنی ملتی رہے۔ پھر مٹی کو ۶ انچ گہرائی تک نکال کر پھینک دینا چاہئے تاکہ اس میں پتھر یا اینٹ کا ٹکڑا نہ رہے اور اس میں پھر کھیت کی زرخیز مٹی جس میں بالوں کا جزو بھی ڈال دیں سب سے بہتر یہ ہے کہ گنگا یا پھر کسی اور ندی کے کنارے کی مٹی ہو۔ اگر پودا گیلے میں لگانا چاہتے ہیں تو مٹی کے علاوہ مڑا ہوا پرانا گوبر، پتی کی مٹی کھا دیا اور ہڈی کی کھاد ملا دیں گلاب ۱۲-۱۴ انچ ڈائمیٹر (قطر) والا ہو اور گیلے کے نیچے سو راخ کو اینٹ کے ٹکڑے سے نہ کر دیں تاکہ صرف پانی ہی آسانی سے نکل سکے گیلے میں ۲ انچ مٹی کم ڈالیں تاکہ پانی ڈالنے میں آسانی رہے۔

کبیاری میں پودے کی روش کی دوری ۷-۸ سینٹی میٹر ہو اور ایک پودے سے دوسرے پودے کی دوری ۶۰-۷۰ سینٹی میٹر ہو۔ پودے کے قریب ہر سات کا پانی جمع نہ رہے ورنہ پودا (باقی صفحہ ۲)

حکومت مغلیہ کے معروف شہنشاہ اکبر شاہ عالم دوم نے دہلی میں ایک خوبصورت تہوار کی رسم شروع کی تھی جسے پھول والوں کی سیر کے نام سے یاد کیا جاتا ہے۔ یہ تہوار اپنی تمام تر رعنائیوں کے ساتھ ۱۹۴۳ء تک انتہائی کامیابی اور جوش و خروش کے ساتھ منایا جاتا رہا۔ پھر اس کے بعد اس رنگ برنگے تہوار کو تحریک آزادی کی لہر نے کچھ عرصہ تک سرد رکھا لیکن ہندوستان آزاد ہو جانے کے بعد ایک نئے ڈھنگ، نئی آہنگ اور نئے ولولے کے ساتھ آزاد ہندوستان میں نئے نئے پھول کھلنے لگے ہندوستان کے پہلے وزیر اعظم جواہر لال نہرو نے از سر نو ”پھول والوں کی سیر“ کے تہوار کی ابتداء کی اور اسے ہر ممکن فروغ دینے کی سعی کی۔ جواہر لال نہرو بذات خود گلاب کے پھول سے بے انتہا محبت رکھتے تھے۔ آج ان کی یاد میں صدر جمہوریہ عزت مآب گمانی ذیل کی تصویر دیکھ کر آجاتی ہے۔ اس تہوار کا اصل مقصد قومی یک جہتی کو مضبوط بنانا ہے۔ یہ تہوار اب تک دہلی میں منایا جاتا ہے۔

گلاب تمام پھولوں میں سب سے زیادہ دلخیز، درخشاں و شہوار ہوتا ہے۔ اس کی خوشبو محبت بھرے دل کی ترجمان ہے اور اس کا پھول مقدس عبادت کا ہر دم کی رونق ہے۔ یوں تو گلاب کی تقریباً ایک سو بیس قسمیں ہیں لیکن دسی گلاب کی قسمیں ایسی ہیں جو سال بھر کھلتے رہتے ہیں اس لیے ہمارے ملک میں عام طور پر دسی گلاب کے پودے زیادہ تر لگائے جاتے ہیں جو خوشبودار بھی ہوتے ہیں۔

گلاب کے پودے عام طور پر برسات میں آسانی سے لگائے جاسکتے ہیں لیکن نشوونما کے لیے اکتوبر سے لے کر جنوری تک



ڈاکٹر شمس الاسلام فاروقی عبدالمعید خان



آپ سے وعدہ کچھ تھا مگر وقت کا تقاضا کچھ اور لیکن افسوس کہ بعض مجبور یوں کے تحت جس میں رسالے میں محدود جگہ سرفہرست ہے۔ ہم نہ تو وعدہ ہی نباہ پائے اور نہ ہی وقت کے تقاضے پورے

میں: پتے اور بادام لگانے کا شوق ہے، آپ رہنمائی فرمائیں۔

ڈی۔ اے۔ راووت

علی گنج، دسرکٹ رائے گڑھ (مہاراشٹر)

ج: ہمارے یہاں پتے لگانا تو ممکن نہیں البتہ بادام لگانے کی کوشش کی جاسکتی ہے۔ اس کے لیے آپ پہلے آرٹو کی گھٹلیاں کو پودے تیار کریں۔ جب پودے تین چار انچ بڑے ہو جائیں تو کسی کیماری میں چھ چھ انچ کے فاصلے سے لگا دیں۔ ایک شاخ کو چھوڑ کر باقی پھاؤ نکالتے رہیں۔ جب اونچائی ایک سے ڈیڑھ فٹ ہو جائے تو نیچے سے چھ انچ چھوڑ کر باقی حصہ کاٹ دیں اب اس چھ انچ کے تنے کے اوپری سرے سے آدھ انچ حصے سے چھلکا اتار دیں۔ بادام کی اتنی ہی موٹائی کی شاخ لیں۔ اس کا وہ حصہ منتخب کریں جس پر چشمہ یعنی بڈ (BUD) موجود ہو، اس حصے سے آدھ انچ چھلکا مع چشمہ کے اس طرح اتاریں کہ وہ ایک رنگ یا گھیرے کی شکل میں اتر آئے۔ اس گھیرے کو آرٹو کے تنے کے اس حصے میں چڑھا دیں جہاں سے چھلکا اتار تھا۔ یہ عمل رنگنگ کہلاتا ہے۔ اس کے علاوہ جس طرح چشمہ چڑھا کہ گلاب کے پودے تیار کیے جاتے ہیں۔ آپ اس طرح بھی بادام کو آرٹو کے تنے پر لگا سکتے ہیں۔

آپ میں کچھ لوگوں کے پاس گل داؤدی موجود ہو یا دوسرے لوگ چند پودے خریدنے کا ارادہ رکھتے ہوں۔ ایسی صورت میں پھول ختم ہونے کے بعد ان پودوں کو ضائع نہ کریں بلکہ اگلے سال کے لیے محفوظ کر لیں۔

کر سکے۔ اب دیکھئے ناگل داؤدی کا موسم بالکل قریب آگیا اور ہم آپ کو پودوں کی تیاری کے بارے میں کچھ بھی نہ بتا سکے۔ اب اس کا فائدہ بھی نہیں ہے۔ جولائی اگست میں پودوں کی تیاری ہوتی ہے اور اکتوبر نومبر میں پھول آتے ہیں۔ گل داؤدی بے حد



گل داؤدی میں بے مثال شادابی کے لیے مندرجہ ذیل ریتیں کھاد کا استعمال کریں۔

تین چوتھائی گوبر کی کھاد اور ایک چوتھائی حصہ نیم یا مسموں کی کھلی اور ہڈی کھاد کا آمیزہ (برابر تناسب میں) ملا کر سی مین کے کنٹر میں رکھ کر پانی بھر دیں اور ایک ہفتے کے لیے ڈھک کر رکھ دیں۔ ہفتہ عشرے میں اس کا پانی گھنوں میں ڈالتے ہیں۔ یہ ریتیں کھاد دوسرے پودوں کے لیے بھی استعمال کیا جاسکتا ہے۔

ماہنامہ "سائنس" میں
اشتہار دے کر
اپنی تجارت کو فروغ دیجئے

گل داؤدی کے پودے یا تو پُرانے پودوں کی کٹنگ کے ذریعے یا پھر ان کی جڑوں کے چھبے جو سرس کہلاتے ہیں انھیں نوکر تیار کیے جاتے ہیں۔ آپ خواہ کٹنگ لگائیں یا سرس بویں لیکن اتنا خیال ضرور رکھیں کہ جب ان میں پھٹاؤ آنا شروع ہو تو صرف دوسرے چار شاخیں چھوڑ کر تمام زائد شاخوں کو نکالتے رہیں اس طرح جو پود تیار ہوگا وہ زیادہ صحت مند ہوگا اور اس کے پھول بھی زیادہ اور بڑے آئیں گے۔

کٹنگ لگانے کا بہتر طریقہ یہ ہے کہ پتے تنے کا تین چار انچ لمبا ٹکڑا کاٹ لیں۔ اس کا ایک سر اور ٹیکس نمبر 1 یا کسی بھی ایک نمبر کے کسی دوسرے جڑ ہار مومن کے کاٹھے محلول میں ڈبو دیں پانچ منٹ بعد ریت میں بویں اور اپریل کے مہینے میں بتائے گئے طریقے سے ڈھک کر رکھیں۔ جب جڑیں نکل آئیں اور پھٹاؤ شروع ہو جائے تو گھلے میں منتقل کر دیں۔ پودا بڑا ہونے لگے تو اسے بانس کی کھچڑی کا سہارا ضرور دیں۔

GIVE YOUR BRAIN ITS DUE

DIMAGHEEN

THE BRAIN NOURISHING TONIC

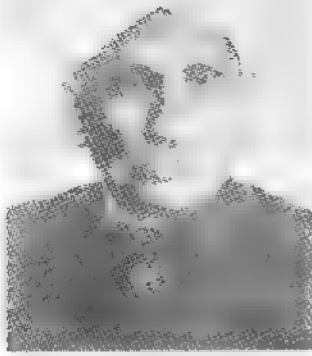
Especially for students
and
mentally busy people



DAWAKHANA TIBBIYA COLLEGE,
ALIGARH



میراث



پروفیسر سی۔وی۔رمن

ڈاکٹر عبید الرحمن - نئی دہلی

عطا کیا گیا تھا۔ ان کی سائنسی خدمات کے پیش نظر ایک سال قبل ہی ۱۹۲۹ء میں برطانوی سرکار نے سبھی انھیں 'سر' کے خطاب کے نوازا تھا۔ نوبل انعام بننے کے بعد ۱۹۵۴ء میں پہلے ہندوستان نے اور پھر ۱۹۵۷ء میں روس نے انھیں بالترتیب 'بھارت رتن' اور 'لینن ایوارڈ' سے بھی سرفراز کیا۔

پروفیسر سی۔وی۔رمن کی پیدائش تامل ناڈو کے ایک شہر تریچنپلی میں ۷ نومبر ۱۸۸۸ء میں ہوئی۔ وہ بچپن سے ہی سائنس میں دلچسپی لینے لگے تھے اور بہت کم عمر میں ہی انگریزی زبان پر عبور حاصل کر لیا تھا۔ ان کے والد چندر شیکھر ایترا یک کالج میں ریاضی اور سائنس کے استاد تھے لہذا ریاضی اور سائنس ایک طرح سے سی۔وی۔رمن کو درہم شے میں ملی تھی۔ بے حد محنتی اور لگن والے رمن نے صرف ۱۲ سال کی عمر میں میٹرک کا امتحان پاس کر لیا۔ ۱۹۰۴ء میں بی۔ایس۔سی کا امتحان امتیازی نمبروں سے پاس کیا اور کالج میں پہلا مقام حاصل کرنے پر ہلالی تمغہ پایا۔ ایم۔اے کا امتحان مدراس یونیورسٹی سے ۱۹۰۷ء میں پاس کیا۔ اسی دوران ۱۹۰۶ء میں رمن نے اپنا پہلا تحقیقی مقالہ لکھا جو ایک بین الاقوامی جریدے میں شائع ہوا۔ اپنے پہلے ہی مضمون کے ذریعے انھوں

موجودہ دور سائنسی دور ہے جس میں سائنس زندگی کے تقریباً ہر شعبہ میں اپنی تمام تر ترقیات اور انکشافات کے ساتھ جڑ کر رہی ہے۔ دیکھا جائے تو ہر سائنسی ایجاد کے پیچھے کسی سائنسدان کا دماغ کارفرما ہوتا ہے جو اپنے گرد و پیش میں پھیلے ہوئے ہتھیار مسائل اور پیچیدگیوں کو اپنے طور پر حل کرنے کی کوشش کرتا ہے اور اسی کوشش کے دوران وہ ایسی عجیب و غریب اور دلچسپ و مفید معلومات بھی فراہم کرتا ہے جو بعد میں عام لوگوں کو سائنس کے نکات اور حقائق سمجھنے میں مدد دیتی ہیں۔

ہمارے ملک نے بھی سائنس کے میدان میں ایسے لوگ پیدا کیے ہیں جنھوں نے اپنے تجربات اور مشاہدات کی روشنی میں ہمارے لیے ترقی اور فلاح و بہبود کی راہیں ہموار کی ہیں۔ ایسے ہی سائنسدانوں میں ایک تھے پروفیسر چندر شیکھر وینکٹ رمن جنھیں سی۔وی۔رمن کے نام سے جانا جاتا ہے۔

پروفیسر سی۔وی۔رمن سب سے پہلے ہندوستانی سائنسدان تھے جنھیں ۱۹۳۰ء میں نوبل انعام سے نوازا گیا۔ انھیں یہ انعام طبیعیات (فزکس) میں تحقیق کے لیے اسٹاک ہولم میں

اضافہ ہو گیا۔ اٹلی کی ایک سائنس انجمن نے میٹھیچی میڈل (MATEUCHI MEDAL) اور رائس سوسائٹی آف

لندن نے انھیں ہیز میڈل (HUGHES MEDAL) دے کر عزت بخشی۔ امریکہ کا سب سے بڑا سائنسی انعام فرینکلن میڈل (FRANKLIN MEDAL) بھی انھیں عطا کیا گیا۔ ان کی قابلیت کے اعتراف میں گلاسگو، فرہرگ۔

کلکتہ، بمبئی اور بنارس کی یونیورسٹیوں نے بھی انھیں ڈاکٹریٹ کی اعزازی ڈگریاں عطا کیں۔

اس سلسلے میں رمن نے جو مقالہ لکھا اس کا عنوان تھا

رقیقوں میں سالمات (MOLECULES) کے ذریعہ روشنی کا انتشار اور سمندر کا رنگ۔ اس مقالہ میں انھوں نے سمندر کے نیلے رنگ کے متعلق لارڈ ریلے کے نظریہ کی تردید کی اور بتایا کہ سمندر کا نیلا رنگ آسمان کے نیلے رنگ کا عکس نہیں ہے بلکہ روشنی جب پانی کے قطرات سے ٹکراتی ہے تو دوسرے رنگوں کے مقابلے میں نیلے رنگ کی شدت زیادہ ہو جاتی ہے اور سمندر کا پانی نیلا نظر آتا ہے۔ دراصل پانی کا رنگ اس حقیقت پر منحصر ہوتا ہے کہ کس حد تک روشنی پانی کی سطح سے منعکس ہوتی ہے۔ رمن کا موقف یہ تھا کہ روشنی جب کسی واسطے سے گزرتی ہے جس میں باریک ذرات ہوں تو وہ پھیل جاتی ہے۔ ایسی حالت میں کسی نقطہ پر پڑنے والا اس سے پھیلنے والی روشنی کی لہروں کی لمبائی یکساں ہوتی ہے۔ فضا میں دھول اور پانی کے ذرات موجود ہوتے ہیں اور جب ان پر روشنی کسی خاص زاویہ سے پڑتی ہے تو اس سے نکلنے والی روشنی کی لہروں کی لمبائی بدن جاتی ہے اور تب ہمیں کچھ خاص رنگوں کا ہی احساس ہوتا ہے۔ آسمان کے نیلے رنگ کا بھی یہی سبب ہے۔

رمن سائنس کے علاوہ موسیقی کے بھی دلدادہ تھے اور یہاں بھی انھوں نے سائنسی ذہن کا استعمال کیا اور صوتیات

نے ساری دنیا پر اپنی ذہانت اور قابلیت کی دھاک بٹھا دی۔ اس مضمون میں انھوں نے ثابت کرنے کی کوشش کی تھی کہ

جب روشنی ایک مسطح سطح پر پڑتی ہے تو شعاعیں غیر متاسب تاریک اور روشن پٹیوں (BANDS) میں منتشر ہو جاتی ہیں۔

رمن نے نوریات (OPTICS) کو اپنا تحقیقی میدان بنایا اور یہ تجربہ اسی سلسلے کی پہلی کڑی تھا۔ ایم۔ ایس۔ کے کرنے سے بعد انھیں نوکری کی تلاش ہوئی اور وہ شعبہ مالیات سے وابستہ ہو گئے۔

مگر سائنس سے ان کی دلچسپی بنی بری۔ کلکتہ ٹرانسفر ہونے کے بعد وہ وہاں کی ایک سائنسی مجلس سے منسلک ہو گئے جس سے ان کے تحقیقی کام کو جلا ملی۔ ۱۹۱۹ء میں رمن اسی مجلس کے سکریٹری منتخب ہوئے

اس سے قبل ۱۹۱۷ء میں انھوں نے اپنی نوکری کو خیر باد کہا اور انجمن کے ذریعہ سائنس کی خدمت کرنے لگے۔ علم طبیعیات میں ان کی دلچسپی اور صلاحیت کو دیکھتے ہوئے کلکتہ یونیورسٹی کے فائس چانسلر آسٹون شون مھر جی نے انھیں طبیعیات کا پروفیسر بنادیا

رمن اس جگہ کو پا کر بے حد خوش ہوئے کیونکہ اب تحقیقی کام کے لیے راہیں زیادہ ہموار ہو گئی تھیں۔

رنگ اور روشنی کی تحقیق

۱۹۲۱ء میں رمن کلکتہ یونیورسٹی کے نمائندہ کی حیثیت سے برطانوی سرکار کی یونیورسٹیوں کی کانگریس کے اجلاس میں شرکت کی غرض سے لندن روانہ ہوئے۔ جب وہ سمندری جہاز سے سفر کر رہے تھے تو سمندر کے گہرے نیلے رنگ کے پانی نے ان کا دھیان اپنی جانب کھینچا اور رمن یہ جاننے کے لیے بے قرار ہو اٹھے کہ سمندر کا پانی نیلے رنگ کا ہی کیوں ہوتا ہے؟

یہ بات ان کے ذہن میں گھر گئی لہذا جب رمن لندن سے واپس ہوئے تو اس پر تحقیق شروع کی اور دوسالوں کی تحقیق کے بعد ۱۹۲۳ء میں رمن نے اس سلسلہ میں جو نظریہ مرتب کیا اسے ہم رمن انیکٹ (RAMAN EFFECT) کے نام سے جانتے ہیں۔ اس دریافت کی وجہ سے دنیا بھر میں رمن کی قدر و منزلت میں بے پناہ

۱۹۲۸ء میں انڈین سائنس کانگریس کے صدر اور ۱۹۳۴ء میں انڈین
کاڈی آف سائنس کے صدر منتخب ہوئے۔ ۱۹۳۷ء میں بنگلور میں
رین انسٹی ٹیوٹ آف سائنس میں طبیعیات کے پروفیسر بن گئے۔
۱۹۳۸ء تک وہ سیسٹمک پرفائمر رہے۔
رین ایک اچھے مقرر اور ایک غنیمت استاد بھی تھے۔ وہ
سائنسی نکات اور روز کو آسان اور سہل زبان میں غوام تک
پہنچانے کا فن جانتے تھے۔ اتنی ساری خصوصیات کے حامل پروفیسر
رین ۲۱ نومبر ۱۹۷۰ء کو کس دنیا کو وداع کہہ گئے لیکن اپنے
پچھلے علم کا ایک بیش بہا خزانہ چھوڑ گئے جس سے لوگ ہمیشہ استفادہ
کرتے رہیں گے۔

(SOUND) پر تحقیق کی۔ اس میدان میں انھوں نے ارتعاش
(FREQUENCY) پر کام کیا اور اس سلسلے میں کئی رومنڈ پر
روشنی ڈالی۔ اسی بنا پر امریکہ کی ایک انجمن نے جو صوتیات پر کام
کرتی تھی، رین کو اعزازی رکنیت عطا کی۔ رین نے موسیقی کے سازوں
پر ایک کتاب بھی لکھی جو بہت مقبول ہوئی۔
پروفیسر سی۔ وی۔ رین ہندوستان کے ٹائٹل کے
جیٹ سے ۱۹۲۴ء میں فرنگین گئے اور وہاں رائل سوسائٹی کے
فیلو نامزد کیے گئے۔
۱۹۲۶ء میں وہ ڈی انڈین جرنل آف فرس کے مدیر مقرر ہوئے۔

حرص کی تباہ کاریاں:

- ۸/ = بنت الاسلام۔ قیمت
- خاتون جنت،
- ۵/ = مکمل خیر آبادی۔ قیمت
- ۱/ = دموت اسلامی اور مسلمانوں کے فوائد:
- ۱۰/ = میاں طفیل محمد۔ قیمت
- ۱/ = دعوتِ دین کے علمی تقاضے:
- ۳۰/ = علامہ یوسف القرضاوی۔ قیمت
- ۱۶/ = رسولِ خدا کا طریقہ تربیت:
- ۱۶/ = مولانا سراج الدین ندوی۔ قیمت
- دعوتِ اسلامی معاشرے میں:
- ۴۰/ = مولانا سید احمد روج قادی۔ قیمت
- دعوتِ مہرآن کی نظر میں:
- ۱۲/ = شمیم حسن۔ قیمت

مطالعہ کیجئے

- ۱/ اسلام اور ضبط و لادت:
- ۲۰/ = مولانا سید ابوالاعلیٰ مودودی، قیمت
- ۱/ اسلام کا نظام حیات:
- ۳/۵۰ = مولانا سید ابوالاعلیٰ مودودی، قیمت
- ۱/ اسلام کا نظریہ تعلیم:
- ۳/ = پروفیسر غور شید احمد۔ قیمت
- ۱/ اسلام اور جدید مادی افکار:
- ۳۵/ = سید قطب شہید۔ قیمت
- آج کا اداس نوجوان:
- ۹/ = علی اصغر چودھری۔ قیمت

اُردو، ہندی، اور انگریزی کی مکمل فہرست کتب مفت طلب کریں

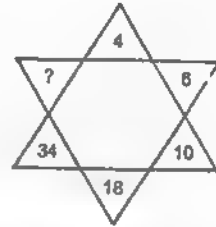
مرکزی مکتبہ اسلامی ۱۳۵۳ بازار چیتلی قبر، دہلی ۱۱۰۰۰۶ فون 3262862



کسوٹی

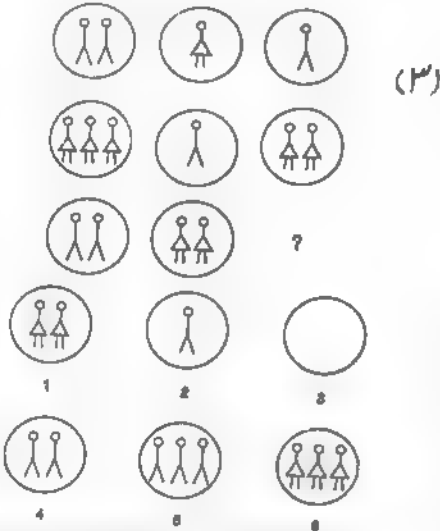


نیچے دیئے گئے ڈیزائن میں سوالیہ نشان کی جگہ پر کون سا نمبر آئے گا؟

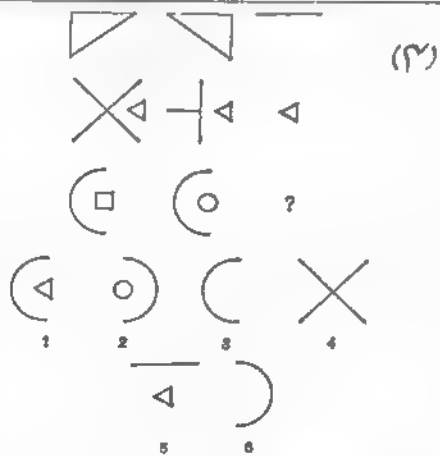


(۱)

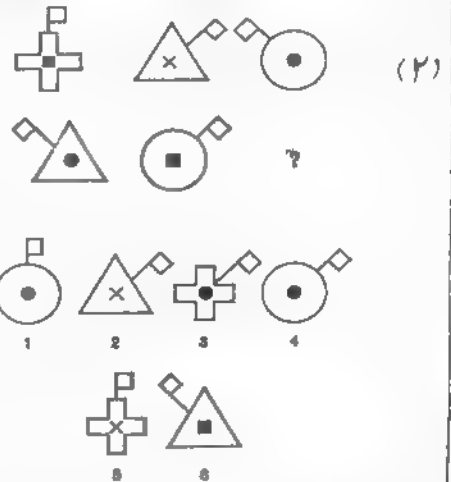
نیچے دیئے میٹروں (۵-۲) میں تین تین ڈیزائن ایک خاص ترتیب سے دیئے گئے ہیں۔ تیسری لائن میں آخری ڈیزائن کی جگہ خالی ہے۔ ہر میٹرو کے ساتھ چھ ڈیزائن دیئے گئے ہیں آپ یہ بتائیے کہ کس خالی جگہ پر کس نمبر کا ڈیزائن آئے گا؟



(۳)



(۳)



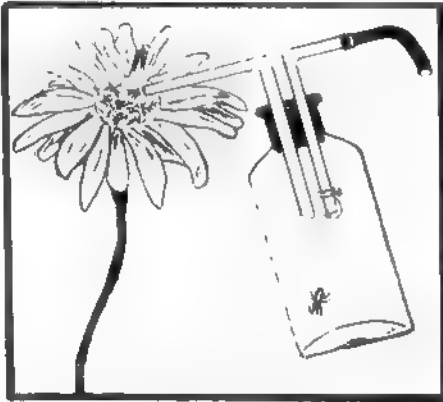
(۲)



ورکشاپ

آئیے کیڑے پکڑیں

ایک نلی کے باہری سرے پر ربڑ کی چھوٹی ٹیوب لگا دیں اور دوسرے سرے پر کوئی باریک کپڑا ایک دھاگے کی مدد سے باندھ دیں۔ اب کاگ کو بوتل کے منہ پر کس کر لگا دیں۔ آپ کیڑے دان



تصویر (۱) چھوٹے کیڑے پکڑنے کے لیے کیڑے دان

تیار ہے۔ کسی بھی پھول پر بیٹھ نھ نھ کیڑے پکڑنے کے لیے بوتل میں لگی شیشے والی نلی کا سرا ہلکے سے پھول کے قریب لے جائیں اور ربڑ کی نلی والی سرے کو منہ میں لے کر سانس اندر کھینچیں۔ کیا دیکھا؟ — کیڑا کھینچ کر بوتل کے اندر آ گیا۔

درختوں اور پودوں کی شہینوں پر بیٹھ کیڑے پکڑنے کے لیے ایک چھتری لیجئے اور اسے الٹا کر کے شہنی کے نیچے رکھ دیں یا ایک ہاتھ سے پکڑ لیں اور دوسرے ہاتھ سے شہنی ہڈیوں یا اس پر ڈنڈا ماریں کیڑے نیچے گر کر گئے اور چھتری میں جمع ہو جائیں گے (دیکھیں تصویر نمبر ۲)

جائیسے کے دنوں میں اور بارش کے بعد ہم کو چاروں طرف طرح طرح کے کیڑے نظر آتے ہیں۔ ان میں سے زیادہ تر کیڑے بے ضرر ہوتے ہیں۔ قدرت کے یہ ننھے ننھے شاہکار ہر رنگ اور ڈیزائن میں پائے جاتے ہیں۔ کبھی آپ نے سوچا ہے کہ ان کیڑوں کو کبھی پکڑا اور جمع کیا جائے۔ جی ہاں! جس طرح لوگ ٹکٹ، کرسی، سکتے، ماچس، سگریٹ کے پیکیٹ اور ٹوئیں وغیرہ جمع کرتے ہیں، اسی طرح کیڑوں کو جمع کر کے ان کا بھی چھوٹا سا گھریلو میوزیم بنایا جاسکتا ہے۔ تعلیمی اور تحقیقی اداروں میں جہاں کیڑے مکوڑوں سے متعلق سائنس (جسے اینٹومولوجی ENTOMOLOGY کہتے ہیں) پڑھائی جاتی ہے، وہاں تو ان کے باقاعدہ میوزیم ہوتے ہیں۔ جن میں ہزاروں اقسام کی تنلیاں، بھنگے، پتنگے اور طرح طرح کے دوسرے کیڑے مکوڑے ہوتے ہیں۔

ہم آپ کو کیڑے مکوڑے پکڑنے اور رکھنے کے کچھ آسان طریقے بتاتے ہیں جن کی مدد سے آپ ان رنگ برنگے اور ننھے مٹے جانوروں کو پکڑ کر جمع کر سکتے ہیں۔

چھوٹے کیڑے

ان کو پکڑنے کے لیے آپ کو ایک خاص قسم کا کیڑے دان بنانا ہوگا۔ اس کے لیے آپ شیشے کی بڑے منہ والی ایک خالی بوتل لیں۔ اس کے منہ پر فٹ آنے والی ایک کاگ لے لیجئے جس میں دوسرا رخ ہوں۔ اب (۱) کی شکل کی دو شیشے کی نلیاں لیں اور ان کو کاگ کے دونوں سوراخوں میں اس طرح فٹ کر دیں، جیسا کہ تصویر نمبر ۱ میں دکھایا گیا ہے۔ اب ان میں

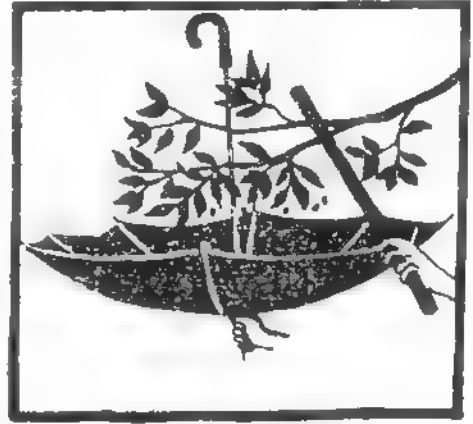


آپ بیڈ منٹن یا ٹینس کا ٹوٹا ہوا ریکٹ بھی استعمال کر سکتے ہیں
اس جاں کی مدد سے آپ تتلیاں وغیرہ بہت آسانی سے پکڑ
سکتے ہیں۔

رات میں روشنی کی طرف اڑنے والے کیڑوں کو پکڑنے کے
لیے ایک اور پتھر بنایا جاتا ہے۔ ایک گتے کا ڈبہ (جیسے جوتے کا ڈبہ)



تصویر ۷

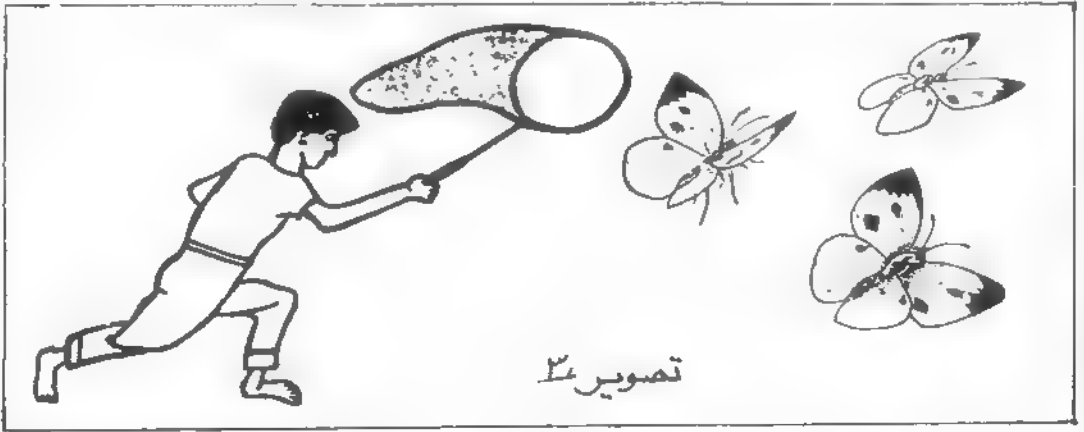


تصویر نمبر (۲)

اڑتے کیڑے

اے کر اس کے اوپر ایک چھوٹا سا سوراخ کر کے اس میں ایک بڑے سائز
کی قیف ڈالیں۔ اب ایک بجلی کا بلب (جو کسی لکڑی کے چھوٹے
سے ٹکڑے پر فٹ ہو) اس قیف کے ایک کنارے پر رکھ دیں۔
روشنی کی چاہت والے کیڑے بلب پر آئیں گے اور قیف سے
ہوتے ہوئے ڈبے کے اندر جا پڑیں گے۔ اگر آپ کے یہاں
بجلی نہ ہو تو ڈبے پر موم جی یا لیمپ رکھ کر کام چلا لیا
جاسکتا ہے۔ (دیکھیں تصویر نمبر ۷)

اڑنے والی کیڑے جیسے تتلیاں وغیرہ پکڑنے کے لیے آپ
ایک جاں بنا سکتے ہیں۔ اس کے لیے آپ کو ایک لمبا سا موٹا تار
چاہئے ہوگا۔ اس تار کے ایک سرے کو گولائی سے موڑ کر ایک گھیرا
بنالیں۔ اب اس گھیرے پر مجھڑ والی کا پتھر اس طرح لگائیں کہ
ایک گول تھیلا بن جائے (دیکھئے تصویر نمبر ۲) اس کام کے لیے



تصویر ۸



جن کیڑوں کا جسم سخت ہوتا ہے (جیسے ٹڈے وغیرہ) انہیں کھاکر بہت دنوں تک رکھا جاسکتا ہے۔ جن کیڑوں کے جسم نرم ہوں انہیں فارملین کے گھول میں رکھتے ہیں۔ فارملین آپ کو کسی

کیڑے پکڑنے کے بعد اگلا مرحلہ ان کو دفنی طور سے کہیں رکھنے کا اور پھر انہیں سببانے کا ہے۔ وقتی طور سے کیڑے رکھنے کے لیے آپ چوڑے منہ کا کوئی مرتبان یا بوتل لے لیں۔ اس کی تہ میں ایک بلاسٹک پیپر (سوختہ کاغذ) بچھا کر اس پر ایک ٹچہ

تصویر نمبر ۵

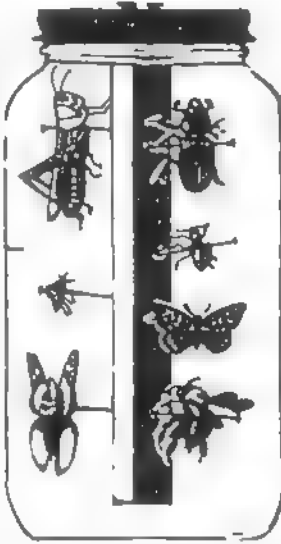


بی۔ ایچ۔ سی (BHC) پاؤڈر یا ڈی۔ ڈی۔ ٹی (DDT) پاؤڈر ڈال دیں۔ یہ پاؤڈر زہریلے ہوتے ہیں لہذا احتیاط سے ڈالیں اور فوراً ہاتھ صابن سے دھولیں۔ آپ جو کچھ بکریں

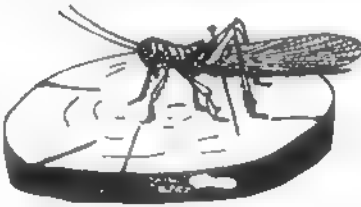
تصویر نمبر ۶



تصویر نمبر ۷



تصویر نمبر ۸



تجربہ گاہ یا کیمیائی سامان بیچنے والی دکان سے مل جائے گی۔ ایک حصہ فارملین میں سات حصے پانی ملا کر گھول تیار کیا جاتا ہے جس میں رکھتے پر کیڑے برسوں محفوظ رہتے ہیں۔ اگر کبھی کوئی کیڑا بہت زیادہ سوکھ کر سخت ہو جائے تو اس کو نرم کرنے کے لیے بھاپ استعمال کی جاتی ہے۔ کسی تار کی جالی پر کیڑے کو رکھ کر گھولتے پانی کے برتن کے اوپر کر دیں۔ برتن سے اٹھنے

وہ اس بوتل میں ڈال دیں۔ پاؤڈر کے اثر سے وہ مرجائیں گے کیڑوں کو بوتل میں ڈالتے اور نکالتے وقت یہ خیال رکھیں کہ کیڑے بہت نازک ہوتے ہیں۔ خاص طور سے بڑے والے کیڑے جیسے تیلیاں وغیرہ ان کے بڑے بالکل مت چھوئے گا۔

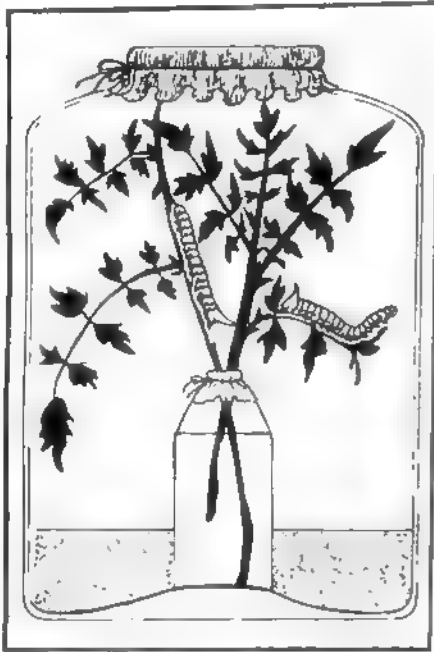


پتوں اور سیدھے پن کی مدد سے انھیں روکا جاسکتا ہے۔
(دیکھیں تصویر نمبر ۹۔ ۱۰)۔

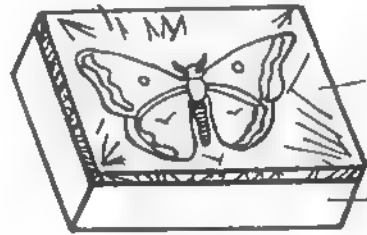
اگر آپ زندہ کیڑوں کو پالنا چاہتے ہیں تو ایک مرتبان یا چوڑے منہ کی بوتل لیں۔ بوتل میں تھوڑا سا ریت یا مٹی ڈالیں۔ اس پر چھوٹی ٹہنیاں یا پتیاں ڈال دیجئے۔ ساتھ ہی ایک بوتل میں پانی کے اندر ایک اگتا ہوا پودا لگا کر اس مرتبان میں رکھ دیں۔ بوتل کے منہ پر باریک کپڑا باندھ دیں تاکہ ہوا اندر جاتی رہے (دیکھیں تصویر نمبر ۱۱) اس بوتل میں لگے پردے

والی بھاپ کیڑے کو نرم کر دے گی۔
سجاوٹ

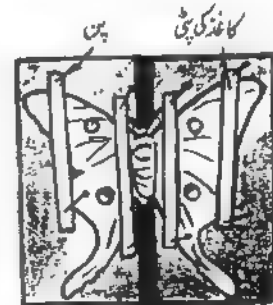
کیڑوں کو سجانے کے لیے آپ ماچس یا سگریٹ کے خالی پیکٹ، میٹھے کی بوتلیں، جوتے یا اور کسی چیز کے ڈبے وغیرہ استعمال کر سکتے ہیں۔ چھوٹے کیڑے مکوڑوں کو کاغذ پر گوند یا فیوی کول کی مدد سے چپکا سکتے ہیں یا پھر چھوٹے چھوٹے رنگین چارٹ کے ٹکڑوں پر انھیں چپکا کر کسی بڑے ڈبے میں لائن سے لگا سکتے ہیں۔ (دیکھیں تصویر نمبر ۵ اور ۶)۔ اگر کیڑے بڑے ہوں تو انھیں سیدھے پن سے لکڑی کی پیٹی یا گتے کی پیٹی پر لگایا جاسکتا ہے (دیکھیں تصویر نمبر ۷۔ ۸) تیلیوں وغیرہ کے پروں کو پھیلا کر گتے یا کاغذ پر پھیلا یا جاسکتا ہے یا باریک کاغذ کی



تصویر نمبر (۱۱)



تصویر نمبر ۹



تصویر
نمبر ۱۱

کی ٹہنیوں پر آپ کیڑوں کے انڈے یا لاروے رکھ کر ان کو بڑا ہوتا دیکھ سکتے ہیں۔ اچھا یہ ہوگا کہ کسی ایسے مہنتی کو ہی توڑ کر اندر رکھیں جس پر انڈے یا لاروے موجود ہوں۔



ہنسی ہنسی میں

کی وجہ سے سوئی کے ساتھ ساتھ ایک لمبا سا ہلکا سا کڑھا بن گیا آپ دیکھیں گے کہ سوئی اس گڈھے میں ہے۔ پانی نیل کو دھکے لگاتا ہے تو سوئی بھی اوپر رہتی ہے۔ ہاں اگر آپ اسی سوئی کو نوک کے بل پانی میں ڈالیں گے تو وہ ڈوب جائے گی کیونکہ اس حالت میں صرف اس کی نوک پانی کو چھوئے گی۔ نوک کی سطح اور اس پر لگاتیل آنا کہ ہوگا کہ وہ پانی میں زیادہ مخالفت نہ پیدا کر پائے گی۔ جب سوئی پانی میں جائے گی تو پھر اس کا وزن پانی اور تیل کی آپسی مخالفت پر حاوی ہو جائے گا ہند سوئی ڈوب تو جائے گی لیکن ڈوبنے کے بعد بھی پانی سوئی سے کچھ دور ہی رہے گا۔ تیل کی وجہ سے۔

اسی عمل کا مظاہرہ آپ نے اپنی روزمرہ کی زندگی میں بھی دیکھا ہوگا۔ جب آپ کے ہاتھوں میں تیل لگا ہوتا ہے تو وہ پانی سے نہیں بھیکتے۔ یا پانی پر رہنے والی چڑیوں کے پر نہیں بھیکتے کیونکہ ان کے پروں پر ایک تیل جیسا مادہ لگا رہتا ہے۔ جو کہ ایک خاص قسم کے غدود سے خارج ہوتا ہے۔

اُلے گلاس میں پانی



اگر آپ نے کوئی پانی مانگے تو آپ گلاس بھر کر لے جاتے ہیں لے جانے میں اکثر پانی چھلک بھی جاتا ہے لیکن اگر آپ گلاس کو الٹ کر کے لے جاتے تو پانی کا ایک قطرہ بھی نہیں گرے گا اور پورا بھرا

ہو گا گلاس آپ پیاسے تک لے جائیں گے۔ بھلا کیسے؟ بہت آسان ہے کسی پورٹ کارڈ کا آدھا ٹکڑا لیجئے۔ اب ایک گلاس کو پانی سے پورا بھر لیجئے۔ اب اسے بھرے ہوئے

تیرتی سوئی

کی سوئی بھی پانی پر بھو سے کسے نکلے کی طرح تیر سکتی ہے؟ بظاہر تو یہ ناممکن نظر آتا ہے لیکن اگر آپ ایک ترکیب استعمال کریں تو آپ سوئی کو بھی پانی پر تیرا سکتے ہیں۔ سلائی کرنے کی ایک عام سوئی لیں (جو زیادہ مٹی نہ ہو) اس سوئی پر ہلکا سا تیل لگھی یا کوئی چکنی چیز مل دیں اور پھر پیالے یا کسی اور گہرے برتن میں پانی لے کر سوئی کو نہایت آہستگی سے پانی کی سطح پر لٹا دیں۔ آپ کو یہ دیکھ کر تعجب ہوگا کہ سوئی ڈوبتی نہیں۔ شرط یہ ہے کہ سوئی کو نہایت آہستگی سے پانی کی سطح پر رکھیں۔ اگر آپ کو ایسا کرنے میں دشواری ہو تو ایک اور ترکیب ہے۔ ایک ٹشو پیپر (باریک کاغذ جو ہاتھ منہ صاف کرنے کے لیے استعمال ہوتا ہے) رومال کے سائز کا اور باریک کاغذ کا بنا ہوتا ہے) لے کر اس پر سوئی رکھ دیں۔ پھر ہلکے سے اس کاغذ کو پانی کی سطح پر تیرا دیں۔ کاغذ گھبرا کر پانی میں ڈوب جائے گا سوئی تیرتی رہے گی۔

یہ شعبہ تو ہو گیا لیکن سوال یہ ہے کہ آخر سوئی تیری کیوں؟ سوئی تو لوہے کی بنی ہے اور لوہا پانی کے مقابلے میں اتنا گنا زیادہ دزنی ہے۔ لہذا سوئی کو تو ڈوب جانا چاہئے تھا۔ اس سوال کا جواب آپ کو سن جائے گا۔ ذرا سوئی کو غور سے دیکھئے جی ہاں سوئی تک تو پانی پہنچا نہیں ہو سکتا اور پانی کبھی ملتے نہیں سوئی پر چمکانی رہتی۔ چمکانی کے پاس سے پانی دور بھاگ گیا جس



میں پانی کا وزن اور دباؤ اتنا نہیں ہے کہ وہ ہو سکے دباؤ کو بے اثر کر سکے۔ لہذا کارڈ گلاس کے منہ پر چپکا رہتا ہے۔ اگر آپ نے گلاس کو پور نہیں پھر اور کارڈ لگا کر اٹھا کر دیا ہے تو آپ ایک بات اور دیکھ سکتے ہیں۔ گلاس کے منہ پر لگے کارڈ کا ذر سا کنارہ موٹیں تو پانی میں سے ہوا کا بلبل نکڑ کر اندر جاتا ہے۔ یعنی باہر سے ہوا گلاس کے اندر جاتی ہے۔ یعنی باہر ہوا کا دباؤ زیادہ ہے اور اندر کم۔ اسی لیے باہر سے ہوا اندر جاتی ہے بھسے ہی چ ہے اسے پانی میں سے ہوا نکالنا پڑے۔

گلاس کے منہ پر پوسٹ کارڈ رکھیں اور اس پر اپنا ایک ہاتھ سہارے کے لیے رکھ کر گلاس تیزی سے اٹھا کر دیجئے اور اپنا ہاتھ کارڈ پر سے ہٹا لیجئے۔ چونکہ پوسٹ کارڈ گلاس کے منہ پر چپکا رہا اور پانی بھی گلاس کے اندر ہی رہا۔ اب اس حالت میں آپ گلاس کو ایک جگہ سے دوسری جگہ بھی لے جاسکتے ہیں۔ شرط یہ ہے کہ گلاس کسی ایک طرف جھکے نہیں سیدھا رہے اور زیادہ ہلے نہیں۔ آپ سوچ رہے ہوں گے کہ ایسا ہوا کیسے؟ توجہ اب یہ ہوا کے دباؤ کا ثبوت اثر اور جادو ہے۔ جب آپ گلاس اٹھا کرتے ہیں تو ہوا کارڈ پر دباؤ ڈالتی ہے۔ گلاس

اساتذہ و پرنسپل صاحبان توجہ دیں

اگر آپ کے اسکول نے سائنسی تعلیم کے میدان میں نمایاں کارنامے انجام دیئے ہیں یا آپ نے سائنس کی تعلیم کا ایسا موثر انتظام کر رکھا ہے جو مفید ثابت ہو رہا ہے، یا اگر آپ کے یہاں اس میں کوئی نیا تجربہ یا جدت ہوئی ہے تو اپنی روداد تفصیل کے ساتھ ہمیں بھیجئے۔ ہم اسے شائع کریں گے تاکہ دیگر اساتذہ بھی اس سے فائدہ اٹھا سکیں۔

سائنسی تعلیم کے معاملے میں اگر آپ کو دشواریاں پیش آرہی ہوں تو ہمیں لکھئے۔ ہم باہر بن کر مدد سے ان کو حل کرنے کی کوشش کریں گے۔

سائنس محض ایک ماحول نہیں بلکہ ایک تحریک کا رسالہ ہے اس کا ہر اول دستہ ہے۔ اس کا پیغام اپنے ساتھیوں اور ہر طالب علم تک پہنچائیے ان کی حوصلہ افزائی کیجئے کہ وہ ہندوستان کے اس پہلے سائنسی ماحول کے ساتھ وابستہ ہوں۔ اس کے لیے لکھیں۔ اسے پڑھیں اور دوسروں کو پڑھائیں

بقیہ : دیسی گلاب

مٹ جائے گا۔ گلاب کا پودا اپنے قریب کسی دوسرے پودے کو دیکھا پسند نہیں کرتا ہے کیونکہ یہ پھولوں کا راجہ ہے۔ اس کی آبپاشی (یعنی پانی ڈالنا) صبح میں یا پھر دوپہر کے دن کے بعد موزوں اور مناسب ہے۔

ہر سال اکتوبر کے مہینہ میں پودے کی تیز پختگی سے چھٹائی کر کے پودے کی سڑکی مٹی بنادیں اور کئی دنوں تک دھوپ لگنے دیں اور پھر کھاد دھند مٹا گوہر، ٹھوڑا مٹی کا پتھر، ٹھوڑا ایلڈن یا پھر BHC - 10 کا دھول ڈالیں اور جوڑوٹی سے ڈھک دیں اور خوب پانی دے دیں۔ پندرہ دنوں کے بعد نئی نئی شاخیں نکلنے لگیں گی۔

اگر پودا میں کبر لگنے کا شبہ ہو تو رگوہ (RAGORE) یا مالاثین (MALLATHIN) دو اکوبانی میں ملا کر پھیر کاڑ کریں۔ بوسٹ باری ضروری ہے، بعد میں ناک، منہ اور ہاتھوں کو صابن سے ضرور دھولیں۔

کاوش

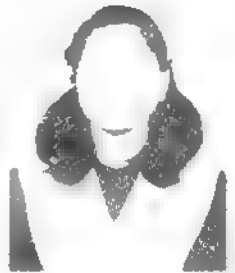
اس کام کے لیے تجویزے مطلوب ہیں۔ سامنے و ماحولیات کے کسی جسم محفوظ و محفوظ نہ کہا جائے، ڈرامہ، فلم، کلمے یا کا۔ ٹوٹنے ہمارے پاس پورے ساؤنڈ اور کاوش کے لیے ہمیں بھیجئے۔ قابلہ شاعری کے قلم کے ساتھ مصنف کے تحریر تالیف کے جائے گئے۔ نیز معاوضہ بھی دیا جائے گا۔ اس سلسلے میں مزید خط و کتابت کے لیے اپنا پتہ لکھا ہوا پوسٹ کارڈ بھی بھیجیے (نا قابل اشاعتے تحریر و دے کو واپس بھیجنا ہمارے لیے ممکن نہ ہوگا۔)

سلونی گنگل

X D

اے۔ ایم۔ یوگر لڑائی مکول

علی گڑھ



موت کے کاشت کار

ماخذ انسانی نے ایک طرف انسانی زندگی کی بھائی و جادوانی کے لیے مختلف اقسام کی ادویات ایجاد کیں تو دوسری طرف موت کے بھی کئی طریقے کھوج نکالے۔ کئی طرح کے جان لیو ہتھیار بنائے اور جن چیزوں کا استعمال اندج و سپرد کے لیے ہونا چاہئے تھا۔ وہ انسانی موت کا باعث بن گئیں۔ فصول کے بگاڑ اور نقصان دہ کیمیکل کو مارنے کے لیے دواؤں ایجاد ہوئیں، ساتھ ہی دکن فوجوں کو نیمت و نابود کرنے کے لیے کئی طرح کی زہریلی اور خطرناک گیسیں اور بم وجود میں آئے۔ آج یہ عالم ہے کہ کئی ملک جان لیوا اور تباہ کن ہتھیاروں کا ذخیرہ کیے بیٹھے ہیں۔ جس سے وہ دوسروں کے لیے دردِ سر بنے ہوئے ہیں۔ یہ کوئی ایک دوسرے سے ڈر رہا ہے اور محفوظ کوئی بھی نہیں ہے۔

استاد جس عوامی تحریکوں، مظاہروں اور دنگوں بتا رہے ہیں کہ ترنتر کر کے لیے کلورواکسیٹوفون (آکسیٹوگنس) تیار کی گئی۔ جس سے آنکھوں سے پانی نکلنے لگتا ہے۔ دوسرے نمبر پر آئی سپر آکسیٹوگنس (C.N.) جس سے چہرے پر جلن ہونے لگتی ہے۔ آنکھ، ناک اور منہ سے پانی آنے لگتا ہے جھاتی میں درد اور سانس لینے میں تکلیف ہوتی ہے۔ ان دونوں گیسوں کو کافی غرض سے پولیس اور نیم فوجی دستے استعمال کر رہے ہیں۔ آہستہ آہستہ یہ ابتدائی کیمیائی ہتھیار ائی کے میدان میں بھی خطرناک صورت میں استعمال کیے جانے لگے۔

پہلی جنگ عظیم میں (زندگی کا زبردست مظاہرہ کیا گیا

انسان نے آگے بڑھنے کے لیے دوسروں کو ہر ممکن طریقہ سے پھٹانے کی کوشش کی۔ اپنی طاقت کو مزید بڑھانے اور دوسروں پر حاوی رہنے کے لیے کئی بار انسانیت کو بالائے طاق رکھ دیا اور ہر مخالف تحریک کو جائز ناجائز طریقہ سے دبانے کی کوشش کی۔ اولاد آدمی نے شروع شروع میں اپنے بچاؤ اور نکلنے کے لیے پتھر کے ہتھیار استعمال کیے جو بعد میں زیر کمان میں بدل گئے تیرنگ اور کارگر بنانے کے لیے ان کو زہراؤ کی دیکھا جانے لگا۔ بدلے اور طاقت کی بھوک نے آہستہ آہستہ زیادہ موثر اور خطرناک ہتھیاروں کو جنم دیا۔ زندگی کو خوشگوار بنانے کی جدوجہد میں ہتھیاروں کا سدھار ہوا۔ دشمن کو زیر دکھانے کے لیے زیادہ سے زیادہ جنگیں اور کارگر اسلحہ سے فوجوں کو ایسے کیا گیا۔



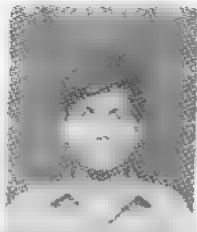
سب کچھ تباہ کر دے گی۔ کوئی نہیں بچ پائے گا۔
میرے گھر کو جلانے والویر نہ بھولو
گھر تہلدا بھی اسی بستی میں ہے

ٹیلی ویژن سے فائدے اور نقصانات

محمد نعمان سلیمان

IX B

منظہر الاسلام سیکنڈری اسکول
دہلی



جب کلورین فاسین اور مشرڈ جیسی تیسوں کا استعمال کر کے لاکھوں لوگوں کو بیڑوں مکوڑوں کی طرح مار دیا گیا اور ہزاروں ناکارہ ہو گئے۔ پھر ۱۹۲۵ء میں جینوا میں ایسے ہتھیار استعمال نہ کرنے کی قرارداد پاس کی گئی۔ مگر مسوینی نے ۱۹۳۵ء میں ایتھوپیا پر گیس بم کا استعمال کر کے عہد نامہ کے پراچھے اڑا دیئے اور ٹیگ آف نیشن دیکھتی رہ گئی۔ موت بانٹے والوں نے اس فن میں کافی ترقی کی ہے اور آج ان کی فہرست میں ہٹلر گیس فاسفورس گیس، نروگس جیسی کئی قسمیں ہیں۔ جو انسان، جانور اور نباتات پر بری طرح اثر انداز ہوتی ہیں۔

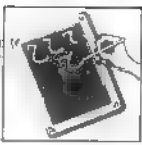
اس کے بعد دوسری جنگ عظیم (۱۹۳۵ء) میں ہیروشیما اور ناگاساکی پر ایٹم بم گرا کر ہینٹار لوگوں کو ابدی نیند سلا دیا گیا۔ اور ہزاروں کو عمر بھر کے لیے ناکارہ کر دیا گیا۔ یہ تاریخ کا سب سے بڑا ظالمانہ حملہ تھا جس کا بہت ہنگامہ ہوا۔ دنیا کے کونے کونے میں عوام میں خرم و غم کی لہر دوڑ گئی اور جگہ جگہ اس شیطانی حرکت کے خلاف جلسے کیے گئے۔ امن کے لیے آواز بلند کی گئی۔

دوسرا بم جو قتل عام کے لیے استعمال کیا گیا اس کا نام المونیم ہیفٹھائیٹ اور المونیم یا میٹریٹ کو ملا کر بنیام بم رکھا گیا۔ جسے اسرائیل نے اردن اور مصر میں استعمال کیا۔ اکیلے بیت نام جنگ میں امریکہ نے تقریباً ایک لاکھ ٹن بنیام بموں کی بارش کی۔ اعداد و شمار بہت بڑے ہیں اور ان اس فوج کی گنتی اور بھی لمبی ہے جو لغزیر اجل بنے۔ اس پر بس نہیں ہوئی، دوڑ چاری رہی اور بائیں وچیں اور نیوٹرون جیسے بم بنائے گئے ہیں۔ گو استعمال نہیں ہوئے۔

خدا ہی بہتر جانتا ہے کہ انسان حکمرانی کی بوس میں کون کون سے ہتھکنڈے کب اور کتنے خطرناک طریقے سے استعمال کر بیٹھے۔ اوکے دعا کریں کہ موت کے کاشت کار اپنی صلاحیتوں کو اپنی نوع انسان کی بھلائی اور پیار و محبت کے لیے مرکوز نہ کر دیں۔ تاکہ دنیا بہشت بن سکے ورنہ یہ الگ

آج کا دور سائنس کا دور ہے۔ سائنس نے ہم کو بہت کچھ دیا ہے، ان میں سے ایک ٹیلی ویژن بھی ہے۔ ٹیلی ویژن کے بہت سے فائدے ہیں لیکن اس کے ساتھ ساتھ یہ ایک لعنت بھی ہے۔

ٹیلی ویژن کے فائدے:
ٹیلی ویژن کے ذریعہ ہم ان چیزوں کو اپنی آنکھوں سے دیکھ سکتے ہیں جن کا ذکر ہم کہانیوں میں سنتے تھے۔ مثلاً آشاکر کیٹکا، جزیرہ، خلا کا سفر اور اس کی حقیقت، سمندر کی تہہ بھی چھپتی ہوئی دوست، گھنے جنگلات کے خطرناک جانور، ایورسٹ کی چوٹی اور وہاں کے مناظر۔ ٹیلی ویژن کی بجا د سے پہلے یہ سب ہم قصبے کے بندوں میں سنتے تھے۔ اب ٹیلی ویژن کے ذریعہ ان سب چیزوں کو اپنی آنکھوں سے دیکھ سکتے ہیں اور ایک سے بڑھ کر ایک چیز تائیز چیز ہم روزانہ ٹیلی ویژن پر دیکھتے ہیں۔ دنیا کے دور دراز کے علاقوں میں رونما ہونے والے واقعات کو ہم اس طرح دیکھتے ہیں جیسے یہ سب کچھ ہماری رگاہوں کے سامنے ہو رہا ہو۔ اس سے ہماری معلومات میں اضافہ ہوتا ہے دنیا میں ہونے والے حادثات، حکومتوں کے انقلابات، بارش، طوفان، زلزلہ کی



تباہ کاریاں، خشکی اور تری میں چوڑے والی تبدیلیاں، ایکشن کے مناظر، پارلیمنٹ کی کارروائی ہم ہاسانی دیکھ سکتے ہیں۔ ٹیلی ویژن کے ذریعہ ہم اسکول جانے بغیر چوٹی کے اساتذہ سے گھر بیٹھے تعلیم حاصل کر سکتے ہیں۔ کھیلوں کے زمانے میں ہم ملکی اور غیر ملکی مقابلوں کو بہت قریب سے دیکھ سکتے ہیں۔ جن کھیلوں کے ٹکڑے کے لیے ہمیں ہزاروں روپے خرچ کرنے پڑتے، ان کو اب ہم گھر بیٹھے دیکھ سکتے ہیں۔ ٹیلی ویژن کے ان فائدوں کو دیکھتے ہوئے حکومت نے اسے گاؤں گاؤں تک پہنچانے کا بیڑہ اٹھایا ہے۔

ٹیلی ویژن کے نقصانات:

ہر اچھی اور مفید چیز اپنے اندر برائی کا پہلو بھی رکھتی ہے۔ خاص طور سے اس وقت جب اس کا استعمال ٹھیک ٹھنک سے نہ کیا جائے۔ یہ بات لی ٹوی پر بھی صادق آرہی ہے۔ لی ٹوی سے ہمارے معاشرے کو کچھ نقصانات بھی پہنچ رہے ہیں خاص طور سے بچوں پر اس کا اثر بڑا پڑ رہا ہے۔ گندے فحش گانے اور فلموں کی وجہ سے ان کو چھوٹی سی عمر میں ہی وہ

سب کچھ باتیں معلوم ہو رہی ہیں جو انھیں بلوغت تک پہنچانی چاہی، جس سے ان کے ذہنی نشوونما کا توازن بگڑ رہا ہے۔ طبیب کا زیادہ سے زیادہ وقت لی ٹوی پر وگرم دیکھنے میں گزر رہا ہے اور وہ پڑھائی سے غافل ہوتے جا رہے ہیں۔ اس وقت والدین پر یہ ذمہ داری عائد ہوتی ہے کہ وہ بچوں کو صرف مفید پروگرام ہی دکھائیں۔

قلم کار حضرات !

مضامین خوشخط اور صفحہ کے ایک طرف ہی لکھیں۔
تصاویر مفید کاغذ پر یا ٹریسنگ پیپر پر سیاہ اور باریک قلم سے بنائیں۔ اگر تحریر کی رسید کے خواہشمند ہوں تو اپنا پتہ لکھا ہوا پوسٹ کارڈ ہمراہ روانہ کریں۔
ناقابل اشاعت تحریروں کو واپس کرنے کے لیے ہم معذرت خواہ ہیں۔

ٹوپ سن

ہر قسم کی عمدہ اور پائیدار باتھ روم فٹنگس کے لیے



EXCLUSIVE BATH FITTINGS

SERIES 2000

PREMIUM SERIES

FROM : MACHINOO TECH

H.B. BACHAUHAN BANGER, NEW SEELAMP
DELHI-53. PH. 2266000, 2263087



ذاکر حسین ماڈل سینٹر سیکنڈری اسکول



(انگلش میڈیم)
سول لائٹنر علی گڑھ



(سینئر بورڈ آف سیکنڈری ایجوکیشن
نئی دہلی سے منظور شدہ)

پروفیسر نور الحسن (منیجر)

ڈاکٹر شہناز خاں (پرنسپل)

انتظامیہ، اسٹاف ممبران، طلباء اور ان کے محرمات کو دسویں جماعت (۹۴-۹۹۳ء) کے شاندار نتائج کے لیے دلی مبارکباد
امتحان میں شامل ہونے والے طلباء کی تعداد: ۱۲۷ پاس ہونے والے طلباء کی تعداد: ۱۲۶
امتیازی نمبرات حاصل کرنے والے طلباء کی تعداد: ۶۱ فرسٹ ڈویژن میں پاس ہونے والے طلباء کی تعداد: ۳۸

اجتماعی طور پر سب سے اونچی فیصد



۳۔ نیلماجوشی
۷۸٪

۲۔ پراگ سنگھل
۷۸.۶۶٪

۱۔ فہیم احمد
۸۰٪

۸۲٪ مہیندر کمار
۷۹٪ نیلماجوشی
۷۷٪ فہیم احمد

۳۔ ہندی
۳۔ انگریزی
۵۔ سوشل سائنس

مضامین وار سب سے اونچی فیصد

۱۔ سائنس ۹۰٪ پراگ سنگھل
۲۔ ریاضی ۸۹٪ نیلماجوشی۔ وجے کمار ساروت

پروفیسر نور الحسن
(منیجر)

ڈاکٹر (محترمہ) شہناز خاں
(پرنسپل)

خریداری / تحفہ فارم

اردو سائنس ماہنامہ

میں اردو سائنس ماہنامہ کا سالانہ خریدار بننا چاہتا ہوں۔ اپنے دوست / عزیز کو پورے سال بطور تحفہ بھیجنا چاہتا ہوں۔ رسالہ کا زیر سالانہ بذریعہ مئی آرڈر / چیک / ڈرافٹ روانہ کر رہا ہوں۔ رسالہ کو درج ذیل پتہ پر بذریعہ سادہ ڈاک / رجسٹری ارسال کریں۔

نام
پتہ

پن کوڈ

نوٹ : رسالہ رجسٹری سے منگوانے کے لیے زر سالانہ ۱۶۵ روپے اور سادہ ڈاک کے لیے ۸۰ روپے ہے۔ چیک یا ڈرافٹ پر صرف "سائنس اردو ماہنامہ" (SCIENCE - Urdu Monthly) ہی لکھیں۔ دہلی سے باہر چیکوں پر ۱۰ روپے زائد بطور بینک کمیشن بھیجیں۔

پتہ : ۱۲/۶۶۵ ذاکر نگر، نئی دہلی ۱۱۰۰۲۵

پتہ برائے خط و کتابت : ایڈیٹر "سائنس" پوسٹ بیگ نمبر ۹، جامعہ نگر، نئی دہلی ۱۱۰۰۲۵

کسوٹی کوپن

نام
عمر
تعلیم
پتہ
مشغلہ

سوال و جواب کوپن

نام
عمر
تعلیم
پتہ
مشغلہ

کاوش کوپن

نام
عمر
کلاس
سیکشن
اسکول کا نام و پتہ

گھر کا پتہ

اڈور، پرنٹر، پبلشر شاہین نے کلاسیکل پرنٹرس ۲۴۳ چاؤری بازار دہلی سے چھپوا کر ۱۲/۶۶۵ ذاکر نگر نئی دہلی ۲۵ سے شائع کیا۔

فہرست مطبوعات سینٹرل کونسل فار سیرج ان یونانی میڈیسن

نمبر شمار	نام کتاب	زبان	قیمت
۱۔	اے ہیڈ بک آف کامن ری میڈیز ان یونانی سسٹم آف میڈیسن (انگریزی --- ۱۵، بنگالی --- ۱۵، عربی --- ۳۵، گجراتی --- ۳۵، اڑیہ --- ۲۷، کنڑ --- ۲۷، تمل --- ۶، تیلگو --- ۷، پنجابی --- ۱۳، ہندی --- ۵، اردو --- ۱۰)		
۲۔	آئینہ سرگزشت - ابن سینا	اردو	۵۔۔
۳۔	رسالہ جودیر - ابن سینا (معالجات پر ایک مختصر مقالہ)	اردو	۱۸۔۔
۴۔	عیون الانبانی طبقات الاطباء - ابن ابی اصیبعہ (جلد اول)	اردو	۹۲۔۔
۵۔	عیون الانبانی طبقات الاطباء - ابن ابی اصیبعہ (جلد دوم)	اردو	۱۰۰۔۔
۶۔	کتاب الکلیات - ابن رشد	اردو	۵۰۔۔
۷۔	کتاب الکلیات - ابن رشد	عربی	۷۵۔۔
۸۔	کتاب الجامع لمفردات الادویہ والاغذیہ - ابن بیطار (جلد اول)	اردو	۵۰۔۔
۹۔	کتاب الجامع لمفردات الادویہ والاغذیہ - ابن بیطار (جلد دوم)	اردو	۶۰۔۔
۱۰۔	کتاب النعمہ فی الجراحت - ابن القف المسیحی (جلد اول)	اردو	۳۰۔۔
۱۱۔	کتاب النعمہ فی الجراحت - ابن القف المسیحی (جلد دوم)	اردو	۶۵۔۔
۱۲۔	کتاب المنہوی - زکریا رازی	اردو	۱۱۸۔۔
۱۳۔	کتاب الابدال - زکریا رازی (بدل ادویہ کے موصوف پر)	اردو	۹۔۔
۱۴۔	کتاب التیسر فی المداوات والتدابیر - ابن زہر	اردو	۳۵۔۔
۱۵۔	کنڑی بیوشن ٹو دی میڈیسنل پلانز آف علی گڑھ (یوپی)	انگریزی	۸۔۔
۱۶۔	کنڑی بیوشن ٹو دی یونانی میڈیسنل پلانز قلام نارنگہ ڈسٹرکٹ تمل ناڈو	انگریزی	۱۰۰۔۔
۱۷۔	میڈیسنل پلانز آف گوایا نارنگہ ڈسٹرکٹ	انگریزی	۱۸۔۔
۱۸۔	فریجیکیمیکل اسٹینڈرڈس آف یونانی فارمیویشن (پارٹ - I)	انگریزی	۳۰۔۔
۱۹۔	فریجیکیمیکل اسٹینڈرڈس آف یونانی فارمیویشن (پارٹ - II)	انگریزی	۳۵۔۔
۲۰۔	فریجیکیمیکل اسٹینڈرڈس آف یونانی فارمیویشن (پارٹ - III)	انگریزی	۷۵۔۔
۲۱۔	اسٹینڈرڈ انڈرٹیکن آف سنگل ڈرگس آف یونانی میڈیسن (پارٹ - I)	انگریزی	۶۰۔۔
۲۲۔	اسٹینڈرڈ انڈرٹیکن آف سنگل ڈرگس آف یونانی میڈیسن (پارٹ - II)	انگریزی	۹۰۔۔
۲۳۔	کلینیکل اسٹڈیز آف وجع المفاصل	انگریزی	۳۔۔
۲۴۔	کلینیکل اسٹڈیز آف ضیق النفس	انگریزی	۳۔۵۰
۲۵۔	حکیم اجل خاں - اے ورک ٹائل جنس (مجلد ۵۰)	انگریزی	۳۰۔۔

ڈاکٹر سے کتابیں منگوانے کے لیے: اپنے آرڈر کے ساتھ کتابوں کی قیمت بذریعہ بینک ڈرافٹ، جوڈا ریٹس سی۔سی۔ آر۔یو۔ ایم نیو دہلی کے نام
بناہو، پیشگی روانہ فرمائیں ۱۰۰ روپے سے کم کی کتابوں پر معمول ڈاک بندہ خریدار ہوگا۔

کتابیں مندرجہ ذیل پتے سے حاصل کی جاسکتی ہیں:
سینٹرل کونسل فار سیرج ان یونانی میڈیسن، ۵۔ پنچشیل شاپنگ سینٹر، نیو دہلی ۱۱۰۰۱۷
ٹیلی فون: ۶۳۳۶۳۹۸
۶۳۳۸۳۰۱

September :1994
R. N.I. REGN. NO. 57347/94
POSTAL REGN. NO. :

Single Copy : Rs. 8.00
Annual Subscription : Rs.80.00

URDU **SCIENCE** MONTHLY
INDIA'S FIRST POPULAR SCIENCE MONTHLY PUBLISHED IN URDU

نیک خواہشات کے ساتھ

منجانب



الامین

اسلامی مالیاتی و سرمایہ کاری کارپوریشن
(دہلی) لمیٹڈ

ایس۔ ایل ہاؤس، ۱۰۔ آصف علی روڈ، نئی دہلی ۱۱۰۰۰۲ - فون: ۳۲۸۶۵۲۲